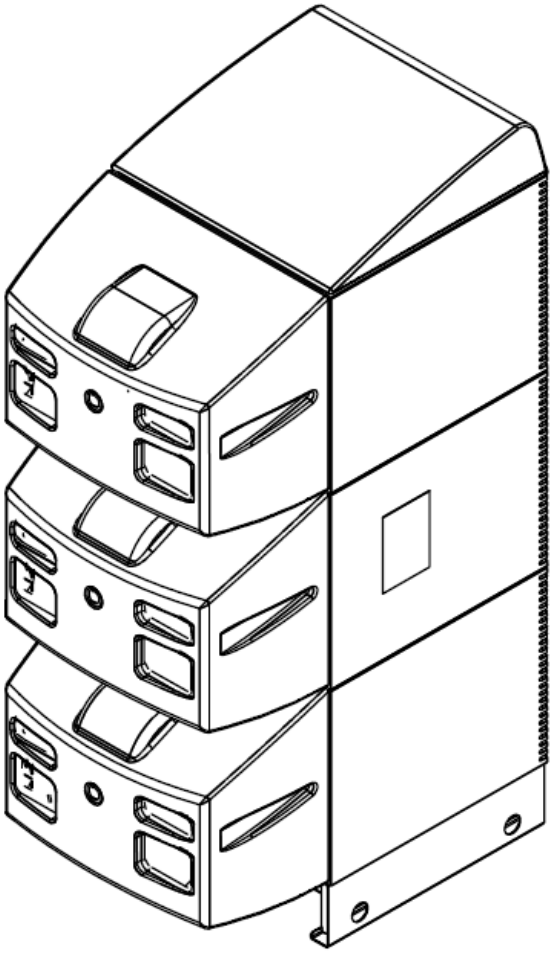
Manuel d’installation, de mise en marche et d’entretien

Varblok eco

Types– 100c, 114c, 150c, 200c, & 250c

<u>IMPORTANT</u>
LIRE ET COMPRENDRE CE MANUEL AVANT L’INSTALLATION, LA MISE EN MARCHE, L’EMPLOI OU L’ENTRETIEN DE L’APPAREIL.



Atlantic Belgium
Avenue Château Jaco 1
B-1410 WATERLOO

Tel. nr. 02/357.28.28
Fax nr. 02/353.21.82

Ygnis Varblok Chaudières

Chaudières à condensation ,
modulantes, à pré-mélange, à gaz, modulaires
pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire

Manuel d'installation, de mise en marche et d'entretien

Types – 100c, 114c,150c, 200c, & 250c

GAZ NATUREL I_{2Er}
GAZ PROPANE LIQUÉFIÉ (GPL) I_{3P}

IMPORTANT
LIRE ET COMPRENDRE CE MANUEL AVANT L'INSTALLATION, LA MISE EN MARCHE, L'EMPLOI OU L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL.

LA CHAUDIERE YGNIS VARBLOK EST DESTINÉE A L'UTILITE.

APPROPRIÉE AU GAZ NATUREL I2H DU GROUPE H ET AU GAZ PROPANE LIQUÉFIÉ I3P. PRÉALABLE À L'ALLUMAGE, VEUILLEZ LIRE DANS CE MANUEL TOUTE L'INFORMATION APPLICABLE SUR LE TYPE DE GAZ À UTILISER.

COUNTRY OF DESTINATION : BELGIUM

CETTE CHAUDIERE REPOND A TOUTES LES DIRECTIVES EUROPEENNES APPLICABLES.
N° D'IDENTIFICATION 86CL31

PUBLICATION NO. 500001299
ISSUE 'A'
JANVIER 2014

TABLE DES MATIERES

PAGE

1.0 INTRODUCTION **1**

2.0 LIVRAISON……..**3**

3.0 DIMENSIONS ET ENCOMBREMENT……..**6**

4.0 LIEU D'INSTALLATION ET PREPARATIONS……**10**
4.1 Lieu d'installation
4.2 Alimentation en gaz
4.3 Conduite de fumées
4.4 Alimentation en eau
4.5 Evacuation eaux de condensation
4.6 Alimentation électrique

5.0 MONTAGE CHAUDIERE……..**15**
5.1 Collecteur de fumée
5.2 Raccordements hydrauliques
5.3 Raccordements électriques

6.0 PREPARATION MISE EN MARCHE……..**17**
6.1 Alimentation en gaz
6.2 Ventilation
6.3 Tuyauterie, vannes et pompe
6.4 Conduite de fumées
6.5 Electricité

7.0 CONTROLES PREALABLES A L'ALLUMAGE ……..**18**

8.0 ALLUMAGE INITIAL **21**
8.1 Contrôles préalables à l'allumage
8.2 Commandes
8.3 Contrôle régulateur d'allumage
8.4 Contrôle pression d'alimentation en gaz
8.5 Contrôle combustion
8.6 Instructions d'utilisation

9.0 DIAGNOSTIC **40**
9.1 Thermostat limiteur
9.2 Commande d'allumage

10.0 ENTRETIEN **42**
10.1 Entretien périodique
10.2 Entretien annuel
10.3 Entretien tous les 4 ans

11.0 REMPLACEMENT PIECES DEFECTUEUSES **44**
11.1 Mécanisme d'allumage et détecteur de flammes
11.2 Sonde départ/retour
11.3 Limiteur de température
11.4 Robinet d'arrêt de gaz
11.5 Ventilateur de combustion
11.6 Venturi
11.7 Brûleur
11.8 Transformateur d'allumage
11.9 Commande d'allumage – LMU
11.10 Modules clip-in
11.11 Ecran
11.12 Pressostat gaz minimum
11.13 Pressostat d'air

12.0 PIECES DETACHEES **47**

DONNEES FIGURES ET SCHEMAS

PAGE

Figure 2.1	Livraison chaudière	3
Figure 2.2	Positionnement chaudière	3
Figure 2.3	Dimensions chaudière (emballée)	4
Figure 2.4	Collecteur livré en kit	5
Figure 2.5	Dimensions kit collecteur (emballé)	5
Figure 3.1.1	Dimensions et dégagement Varblok 100c/114c	6
Figure 3.1.2	Dimensions et dégagement Varblok 150c/200c/250c	7
Figure 3.2.1.1	Dimensions collecteur Varblok 100/200c, 114/228c	8
Figure 3.2.1.2	Dimensions collecteur Varblok 100/300c, 114/342c	8
Figure 3.2.2.1	Dimensions collecteur Varblok 150/300c, 200/400c, 250/500c	9
Figure 3.2.2.2	Dimensions collecteur Varblok 150/450c, 200/600c, 250/750c	9
Figure 4.2	Point de raccordement gaz	10
Figure 4.3	Point de raccordement fumées	11
Figure 4.4.	Point de raccordement hydraulique	12
Figure 4.5.1	Installation tuyaux d'évacuation condensats	13
Figure 4.5.2	Raccordement évacuation condensats	13
Figure 4.6	Raccordements électriques	14
Figure 5.1	Collecteur de fumées (avant montage)	15
Figure 5.2.1	Côté arrière raccordements chaudière (aperçu général)	15
Figure 5.2.2	Raccordement collecteur de fumées	16
Figure 7.1	Schéma contrôle étanchéité	18
Figure 7.2.1	Position robinet d'arrêt de gaz	19
Figure 7.2.2	Venturi -150c/200c/250c	19
Figure 7.2.3	Mécanisme d'allumage	20
Figure 8.1.1	Robinet d'arrêt de gaz	21
Figure 8.1.2	Aperçu général pressostat gaz minimum	21
Figure 8.1.5	Aperçu général écran panneau de commande	22
Figure 8.1.6	Aperçu général commandes	22
Figure 8.1.7	Position de la touche de réarmement du thermostat limiteur	23
Figure 8.2	Configuration commande chaudière	24
Figure 8.2.1.1	Légende écran	24
Figure 8.2.1.2	Affichage paramètres	26
Figure 8.2.1.3	Fonctionnement et affichage	27
Figure 8.2.2	Légende écran	28
Figure 8.2.3.1	Affichage standard	29
Figure 8.2.3.2	Affichage codes état	29
Figure 8.2.4	Affichage codes verrouillage	30
Figure 8.2.5	Température de consigne circuit chauffage	30
Figure 8.2.6	Aperçu général paramètres utilisateur final	31
Figure 8.2.9	Mode de fonctionnement	32
Figure 8.2.10	Ecran codes d'erreur	34
Figure 8.3.10	Journal d'erreurs LMU	35
Figure 8.3.11	Phases de fonctionnement	36
Figure 8.3.12	Phases de fonctionnement	37
Figure 8.6.1	Enlever la sonde de mesure	38
Figure 8.6.2	Réglage sonde d'analyse combustion	38
Figure 8.6.3	Insertion sonde d'analyse	38
Figure 8.6.4	Position maximum du brûleur	39
Figure 8.6.5	Position réduite du brûleur	39
Figure 9.3.2	Schéma de câblage	41
Figure 10.2	Position mécanisme d'allumage et détecteur de flammes	43

APPENDICES

PAGE

APPENDICE A	**DONNEES GAZ**	**48**
Figure A	Données générales gaz	48/49
APPENDICE B	**RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ET COMMANDES**	**50**
Figure B	Données générales électricité	50
Figure B1.2	Câblage commande externe lors de l'installation de plusieurs modules	51
APPENDICE C	**DONNEES FUMEES**	**53**
Figure C	Tableau données fumées	53
Figure C1.1.1	Données résistance fumées	55
Figure C1.1.2	Circuit ouvert (B23 – à tirage naturel)	56
Figure C1.1.3	Circuit étanche (C53)	57
APPENDICE D	**VENTILATION**	**58**
Figure D1	Débits ventilation mécanique	59
APPENDICE E	**DONNEES HYDRAULIQUES**	**58**
Figure E1.1	Données hydrauliques générales	58
Figure E1.1.1	Schéma tuyauterie	60
Figure E1.3.1	Schéma pour système à 1 module	62
Figure E1.3.2	Schéma pour système à 1 module, système à 1 circuit	62
Figure E1.3.3	Schéma pour système à 1 module (externe 0-10V), système à 1 circuit	63
Figure E1.3.4	Schéma pour système à plusieurs modules (cascade), système à 1 circuit	63

1.0 INTRODUCTION

1.1 Cette chaudière doit être installée par un installateur professionnel disposant du label de qualité CERGA, ou équivalent.
1.1.2 Il **FAUT** que chaque installation soit conforme aux prescriptions de sécurité et aux réglementations pour installations à gaz en vigueur.
1.1.3 Lors de l'installation, respectez aussi toutes les prescriptions de sécurité et de santé.
1.1.4 La non-application des consignes susmentionnées, pourrait mener à la persécution.

1.2 Cette chaudière est destinée à fonctionner au gaz naturel de catégorie $I2_{Er}$ ou au gaz propane liquéfié (GPL) $I3_P$ (uniquement pour chaudières à condensation).
1.2.1 L'Appendice A vous offre de l'information sur le chauffage au gaz naturel ou propane.
1.2.2 **NE JAMAIS** utiliser gaz d'une autre catégorie.

1.3 La Ygnis Varblok est une chaudière à gaz à condensation ou à rendement élevé, à brûleur modulant, avec ventilateur, à circuit ouvert ou étanche, pour le chauffage et l'ECS. Faisant usage des dernières technologies sur le plan du dosage gaz/air, ces chaudières fonctionnent de manière écologique et efficace.
1.3.1 La chaudière peut être fournie en tant que module. Jusque 3 modules peuvent être superposés et raccordés à une conduite de fumées commune.
1.3.2 Chaque module est équipé d'un brûleur à pré-mélange en fibre métallique avec ventilateur.
1.3.3 Le contrôle s'effectue par un système de gestion de chaudière (LMU) avec interface utilisateur (écran à cristaux liquides) pour régler et modifier les paramètres.
1.3.4 Chaque type de chaudière a été conçu pour raccordement direct à une conduite de fumées.
Les données techniques se trouvent dans l'Appendice C. Plusieurs buses d'évacuation peuvent être raccordées à une seule cheminée.
Les chaudières ne sont pas équipées d'un coupe-tirage antirefouleur. La conduite de fumées n'en a pas besoin non plus. Cependant, dans certains cas un régulateur de tirage est recommandé.
1.3.5 La chaudière Ygnis Varblok est installée au sol et est conçue pour le chauffage de bâtiments commerciaux et industriels. Il est également possible de procurer ces bâtiments d'eau chaude via un ballon à chauffage indirect.
1.3.6 La contenance en eau de la chaudière Ygnis Varblok est plutôt petit. Il **FAUT** que le débit d'eau soit toujours égal ou supérieur aux niveaux recommandés dans l'Appendice E.

1.4 Si la chaudière fait partie d'un système étanche (sous pression), il faut faire attention à ce que toutes les obligations de sécurité aient été respectées et la chaudière se verrouille et s'arrête lors d'un défaut de pression.
1.4.1 Une telle installation doit également être équipée d'un interrupteur de sécurité qui protège les pompes de circulation en déclenchant, directement ou indirectement, la chaudière lors d'un débit d'eau trop bas.
1.4.2 Faites également attention à la pression de service maximale de la chaudière, comme indiquée dans l'Appendice E.
Contactez Atlantic Belgium pour de l'assistance ou de l'aide en cas de doute.

1.5 La chaudière Ygnis Varblok n'est pas appropriée à être raccordée directement aux approvisionnements d'ECS.

1.6 La chaudière Ygnis Varblok peut être installée avec collecteur bitube (kits optionnels disponibles) ou monotube (pas livrable).

Voir Appendice E, Figure E1.1.1 pour le schéma de câblage.

VARIANTES CHAUDIERES

Ygnis Varblok 100/100c - Module de 100 kW
Ygnis Varblok 100/200c - Module de 200 kW (2 modules superposés de 100 kW).
Ygnis Varblok 100/300c - Module de 300 kW (3 modules superposés de 100 kW).
Ygnis Varblok 114/114c - Module de 114 kW
Ygnis Varblok 114/228c - Module de 228 kW
Ygnis Varblok 114/342c - Module de 342 kW
Ygnis Varblok 150/150c - Module de 150 kW
Ygnis Varblok 150/300c - Module de 300 kW
Ygnis Varblok 150/450c - Module de 450 kW
Ygnis Varblok 200/200c - Module de 200 kW
Ygnis Varblok 200/400c - Module de 400 kW
Ygnis Varblok 200/600c - Module de 600 kW
Ygnis Varblok 250/250c - Module de 250 kW
Ygnis Varblok 250/500c - Module de 500 kW
Ygnis Varblok 250/750c - Module de 750 kW

1.7 L'unité (assemblée complètement) est livrée avec manchon protecteur. Les composants pour l'évacuation des fumées des modules superposés sont emballés séparément.

1.8 Chaque module Ygnis Varblok est pourvu de contacts de sortie libres de potentiel (pour le fonctionnement normal et les erreurs générales) et d'un contact d'entrée de 0-10v pour commande analogue.

1.9 Options

1.9.1 Les kits collecteur bitube (option) sont disponibles pour les types suivants:

100/200c, 100/300c, 114/228c, 114/342c, 150/300c, 150/450c, 200/400c, 200/600c,250/500c & 250/750c.

Ces kits sont autoportants, raccordables déjà au système préalable à l'installation de la chaudière, avec toutes les vannes nécessaires, réseau de lignes et raccordements flexibles de départ et de retour. Voir les instructions ajoutées aux kits pour de plus amples détails.

1.9.2 Périphériques commandes
Il est possible de connecter à la commande LMU les options suivantes :

1.9.2.1 Sonde extérieure
Uniquement pour une chaudière individuelle, pas pour un système à plusieurs modules.

1.9.2.2 Module clip-in (bus LPB)
Communication possible avec plusieurs chaudières, contrôlées par une régulation cascade RVA47.

1.9.2.3 Régulation cascade RVS
Vous permet de contrôler jusque 12 chaudières en cascade et de faire connexion avec un système de gestion de chaudières (BMS).

2.0 LIVRAISON

Votre chaudière est livrée pré-assemblée et testée. Chaque appareil est livré par véhicule à hayon élévateur. L'installateur est responsable pour le transfert vers le lieu d'installation.

Figure 2.1 – Livraison chaudière

Les chaudières ont été conçues de telle manière à ce qu'elles s'adaptent à une palette standard, donc transférables aisément avec un chariot élévateur à fourche, et leurs dimensions vous permettent de passer une embrasure standard.

Figure 2.2 - Positionnement chaudière

NOTE: La chaudière a été emballée en film rétractable et pourvue de protège-coin en carton. Lors de la manutention de la chaudière, faites attention à ne pas endommager l'habillage.

Pendant le transport et la manutention de la chaudière, il faut toujours la tenir debout. Evitez le basculement ce qui pourrait causer des dégâts.

Chaque modèle superposé est livré avec un collecteur de fumées, emballé séparément dans une boîte en carton. Les modules simples n'ont pas de collecteur de fumées.
NOTE: Faites attention à ne pas heurter le collecteur de fumées afin de ne pas l'endommager.

Figure 2.3 - Dimensions chaudière (emballée)

Type	Profondeur	Largeur	Hauteur	Poids
Ygnis Varblok 100/100c & 114/114c	1200mm	780mm	900mm	180kg
Ygnis Varblok 100/200c & 114/228c	1200mm	780mm	1420mm	355kg
Ygnis Varblok 100/300c & 114/342c	1200mm	780mm	1980mm	540kg
Kit collecteur de fumées 100c/114c	260 mm	260 mm	600mm	5kg
Ygnis Varblok 100/200c Ygnis Varblok 114/228c	x2			10kg
Ygnis Varblok 100/300c Ygnis Varblok 114/342c	x3			15kg
Ygnis Varblok 150/150c	1200mm	780mm	900mm	226kg
Ygnis Varblok 150/300c	1200mm	780mm	1420mm	452kg
Ygnis Varblok 150/450c	1200mm	780mm	1980mm	678kg
Ygnis Varblok 200/200c	1200mm	780mm	900mm	226kg
Ygnis Varblok 200/400c	1200mm	780mm	1420mm	452kg
Ygnis Varblok 200/600c	1200mm	780mm	1980mm	678kg
Ygnis Varblok 250/250c	1200mm	780mm	900mm	226kg
Ygnis Varblok 250/500c	1200mm	780mm	1420mm	452kg
Ygnis Varblok 250/750c	1200mm	780mm	1980mm	678kg
Kit collecteur de fumées 150c/200c/250c	350mm	350mm	600mm	6.5kg
Ygnis Varblok 150/300c Ygnis Varblok 200/400c Ygnis Varblok 250/500c	x2			13kg
Ygnis Varblok 150/450c Ygnis Varblok 200/600c Ygnis Varblok 250/750c	x3			19kg

Contrôle livraison

Lors de la réception de votre commande, veuillez contrôler si la livraison est complète. Dans le cas d'articles manquants, contactez immédiatement notre service après-vente. Veuillez avoir sous la main vos numéros de client et de commande et communiquez nous de quels articles il s'agit.

Kits collecteur bitube

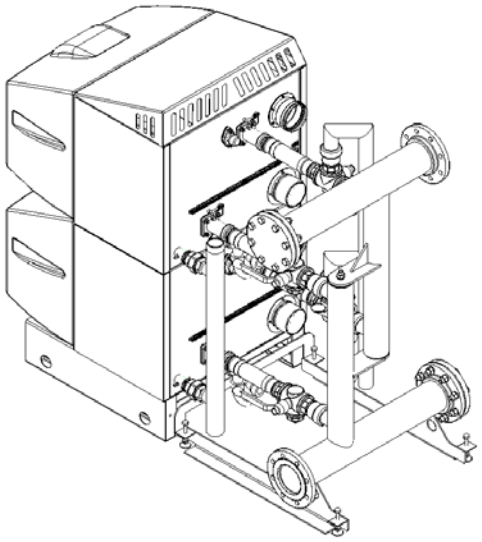


Figure 2.4 - Kit collecteur bitube

Les kits collecteur bitube ont été emballés séparément. Le tableau ci-dessous indique les dimensions de chaque kit (emballé). Les accessoires, comme les vannes d'isolement et les raccords flexibles, se trouvent dans une boîte en carton sur la même palette. Le tout a été emballé en film rétractable.

Type	Profondeur	Largeur	Hauteur	Poids
Ygnis Varblok 100/200c, 114/228c.	1200mm	800mm	1490mm	120Kg
Ygnis Varblok 100/300c, 114/342c.	1200mm	800mm	2040mm	160kg
Ygnis Varblok 150/300c, 200/400c, 250/500c.	1200mm	800mm	1520mm	192kg
Ygnis Varblok 150/450c, 200/600c, 250/750c.	1200mm	800mm	2060mm	233kg

Figure 2.5 - Dimensions kit collecteur (emballé)

3.0 DIMENSIONS ET ENCOMBREMENT

3.1 La série Ygnis Varblok a été conçue de telle manière à ce que les unités n'utilisent qu'un minimum de surface au sol, car les modules peuvent être superposés. Veillez à ce que la hauteur du local soit suffisante pour l'installation et le raccordement au système d'évacuation de fumées.

Important : prévoyez assez d'espace aux côtés et au verso de la chaudière pour les raccordements. Voir Figure 3.1.1 ci-dessous.

Figure 3.1.1 - Dimensions et Dégagement 100c/114c

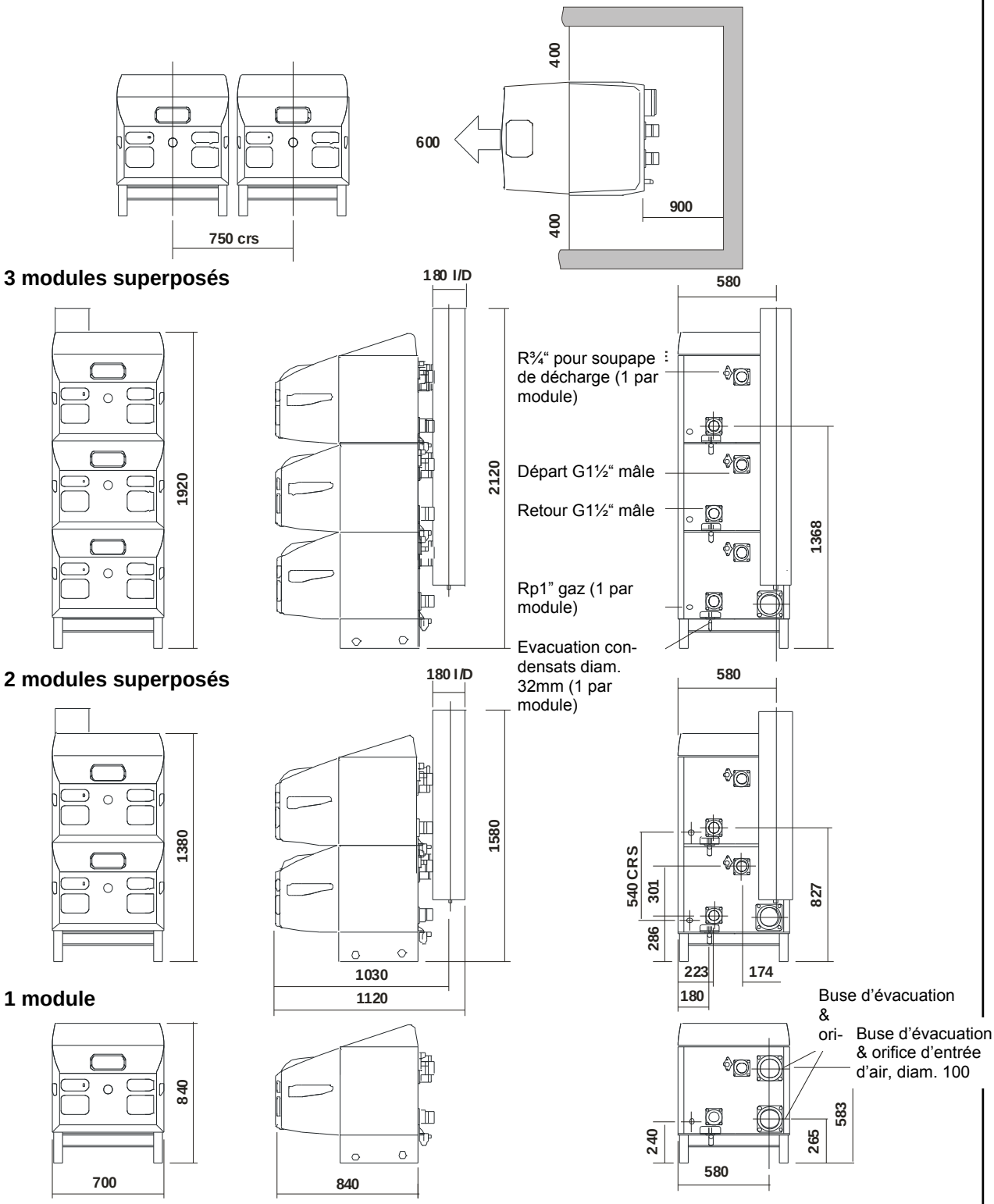
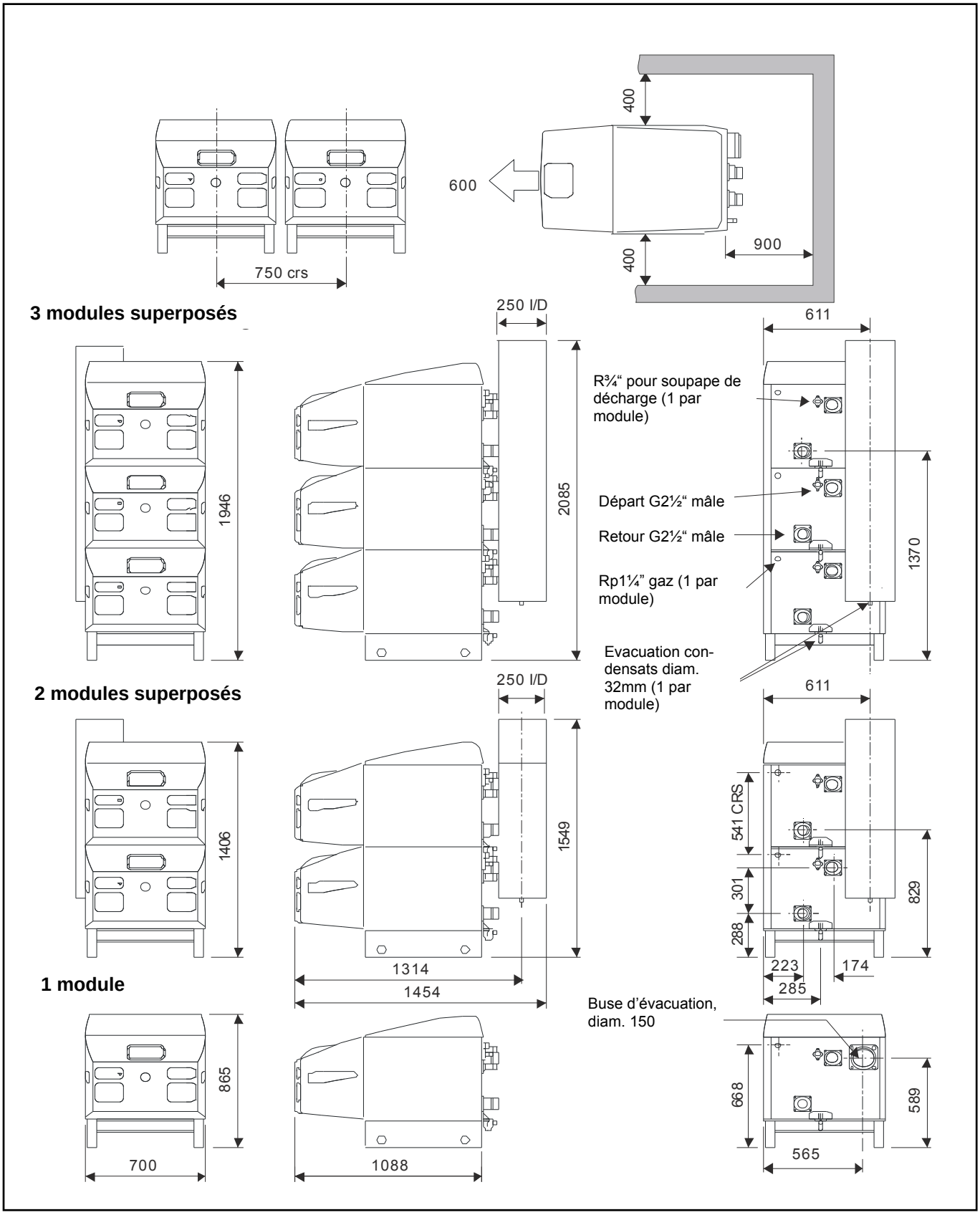


Figure 3.1.2 - Dimensions et Dégagement 150c/200c/250c



3.2.1 Le kit collecteur a été conçu pour offrir une solution compacte pour raccorder les chaudières à la conduite de gaz et aux départ et retour d'eau. Il y a deux kits différents, spécifiquement pour les unités individuelles. (Consultez le guide d'installation 500005117 pour de plus amples détails sur ces kits. Aptes aux types 100c/114c).

Soupape de sécurité : Si vous appliquez ce kit, il est important d'équiper chaque module d'une soupape de sécurité individuelle que vous installez au point de raccordement au dos de chaque chaudière. Cet article n'est pas ajouté à la livraison.

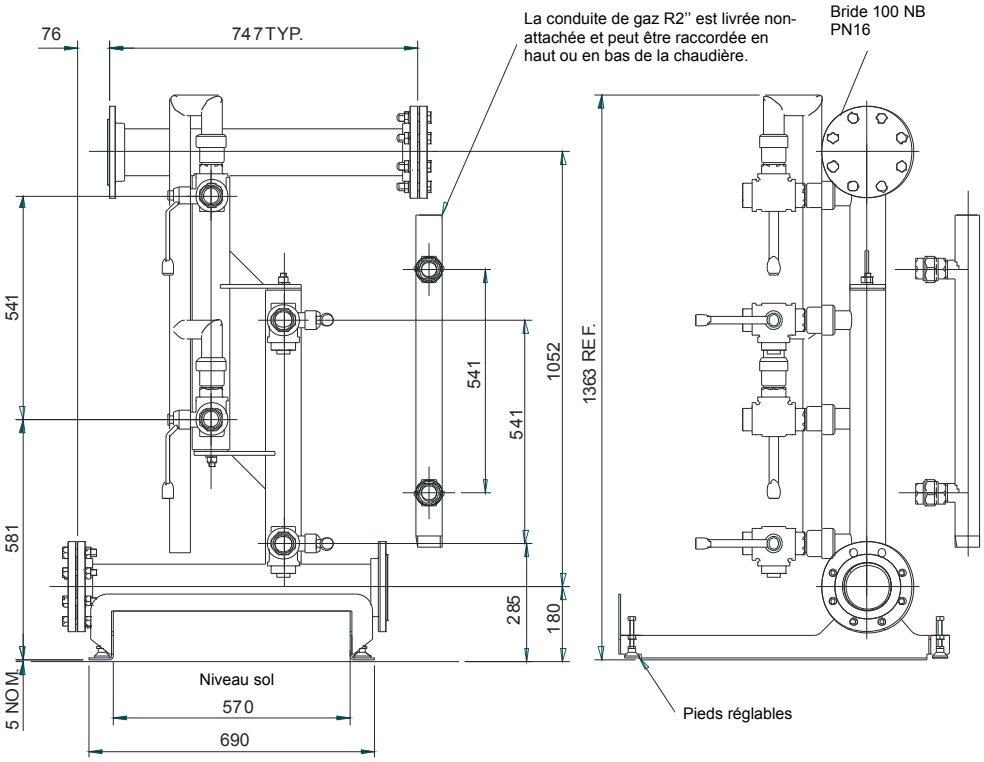


Figure 3.2.1.1 – Dimensions collecteur Varblok 100/200c, 114/228c

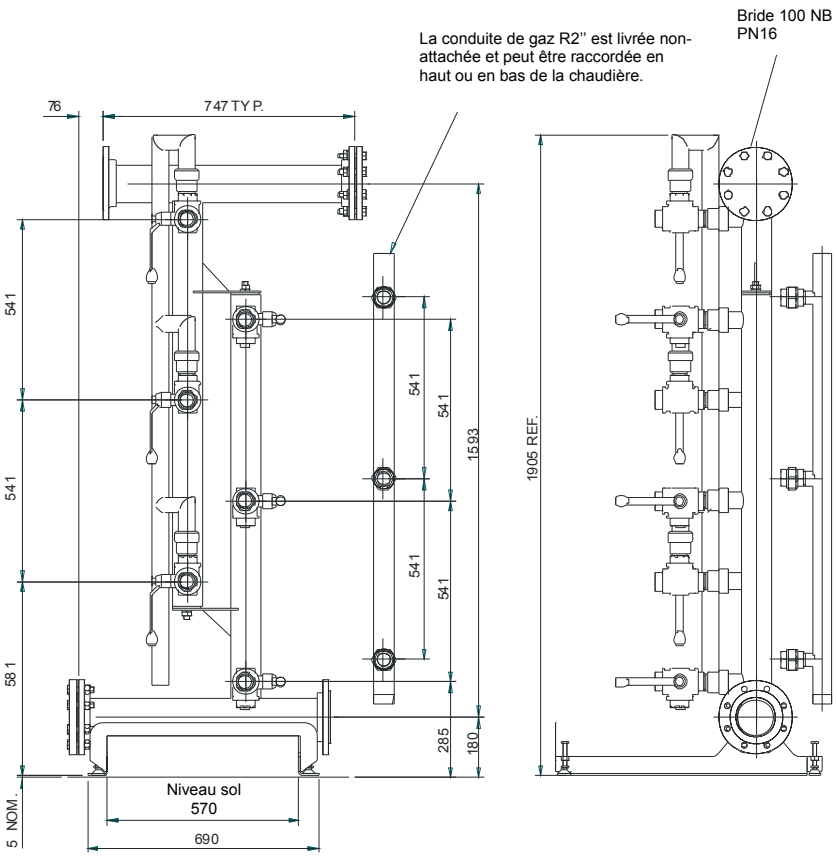


Figure 3.2.1.2 – Dimensions collecteur Varblok 100/300c, 114/342c

3.2.2 Le kit collecteur a été conçu pour offrir une solution compacte pour raccorder les chaudières à la conduite de gaz et aux départ et retour d'eau. Il y a deux kits différents, spécifiquement pour les unités individuelles. (Consultez le guide d'installation 500005119 pour de plus amples détails sur ces kits. Aptes aux types 150c/200c/250c).

Soupape de sécurité : Si vous appliquez ce kit, il est important d'équiper chaque module d'une soupape de sécurité individuelle que vous installez au point de raccordement au dos de chaque chaudière. Cet article n'est pas ajouté à la livraison.

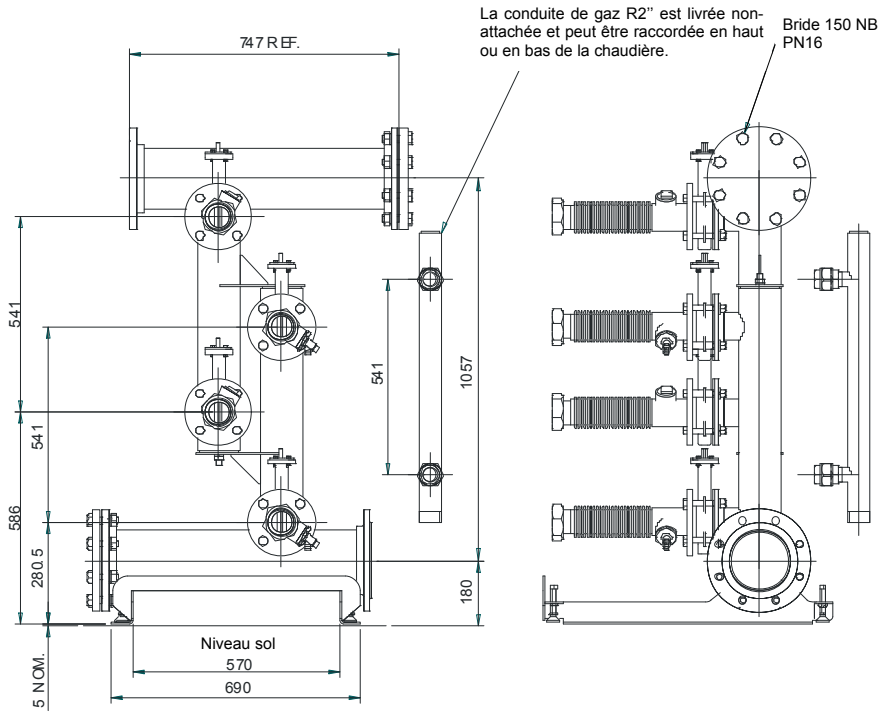


Figure 3.2.2.1 – Dimensions collecteur Varblok 150/300c, 200/400c, 250/500c

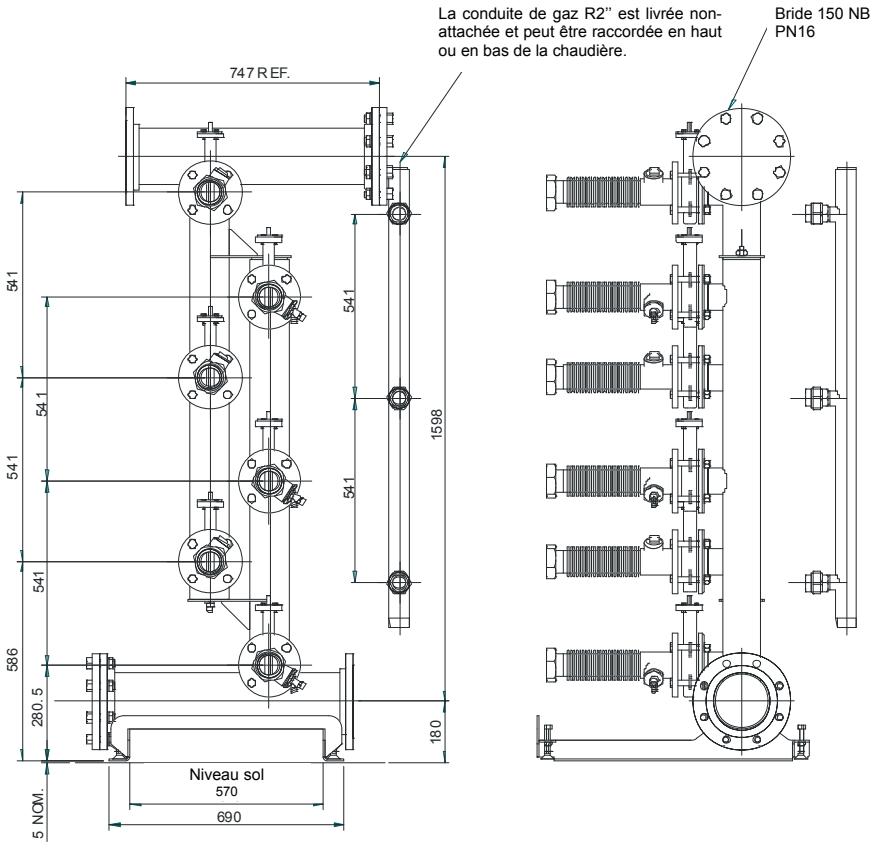


Figure 3.2.2.2 – Dimensions collecteur Varblok 150/450c, 200/600c, 250/750c

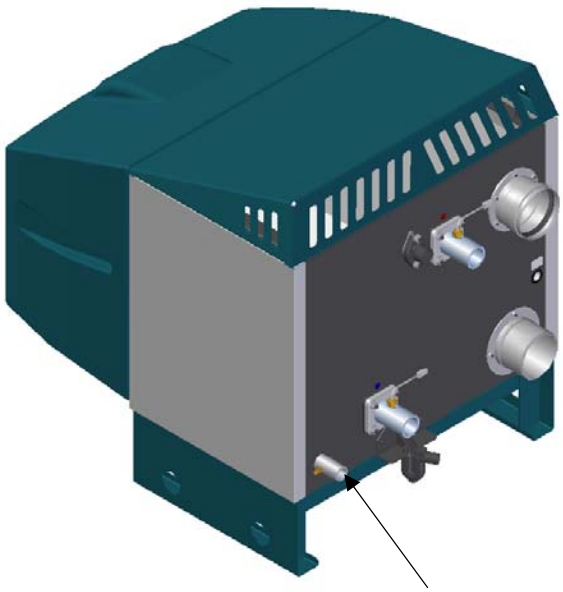
4.0 LIEU D'INSTALLATION ET PREPARATIONS

4.1 Lieu d'installation

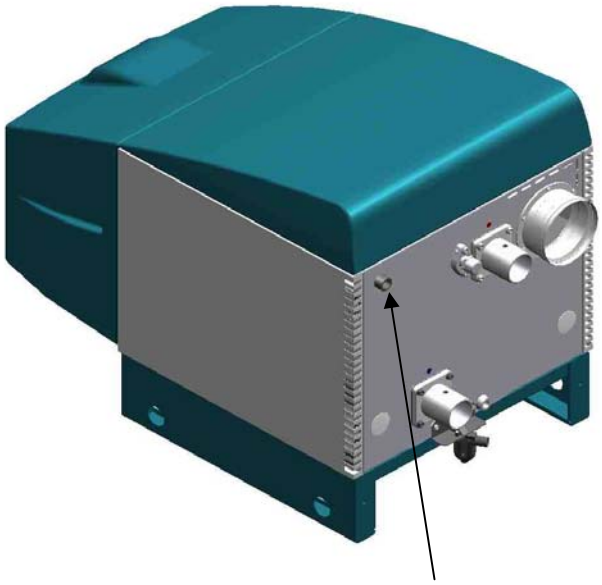
- **Le sol ou le socle pour les chaudières et le collecteur doit être égal et de niveau afin de pouvoir effectuer l'installation et tous les raccordements de manière correcte.**
- **Le sol ou le socle doit pouvoir supporter le poids des chaudières et des collecteurs.**
- **Le sol ou le socle doit être résistant au feu.**
- **Le lieu d'installation doit être assez spacieux pour l'installation des chaudières, des collecteurs, de la tuyauterie, des pompes et des conduites de fumées, et doit être d'accès facile pour l'entretien.**

4.2 Alimentation en gaz

- **Les conduites de gaz doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur.**
- **Le diamètre de la conduite de gaz ne peut pas être plus petit que le diamètre du point de raccordement gaz prévu à la chaudière: Rp 1" (100c/114c) & Rp 1¼" (150c/200c/250c).**
- **L'installation de gaz doit être testée profondément selon les normes et réglementations en vigueur.**
- **L'installation de gaz doit être désaérée selon les normes et réglementations en vigueur.**
- **Pression d'admission du gaz: 20/25 mbar nominale (17,5 mbar au minimum) pour le gaz naturel ou 37-50 mbar nominale (30 mbar au minimum) pour le GPL, au point de raccordement.**



100c/114c
- Rp 1" raccordement gaz



150c/200c/250c
- Rp 1 1/4" raccordement gaz

Figure 4.2 – Point de raccordement gaz

4.3 Conduite de fumées

- **La construction et l'installation du système d'évacuation de fumées doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur.**
- **Les chaudières Ygnis Varblok 100c/114c peuvent être installées en circuit étanche en utilisant le système d'évacuation de fumées du fabricant. Les chaudières Ygnis Varblok 150c/200c/250c sont conçues pour raccordement à une cheminée traditionnelle. Voir Appendice C pour les détails d'installation.**
- **Si vous groupez 2 ou 3 modules, il faut appliquer les collecteurs ajoutés préalable au raccordement au système d'évacuation de fumées. Un séparateur de condensats (diam. 32mm) y est compris.**
- **Chaque conduite de fumées doit être autoportante et séparable de la chaudière pour des travaux d'entretien.**
- **A cause de la basse température des fumées, 50°C (chaudières à condensation) de la condensation se formera dans la conduite. Faites attention à ce que tous les matériaux soient anticorrosifs et les joints soient étanches.**
- **Il est recommandé d'appliquer des conduites à double paroi et isolées afin de maintenir la poussée dans la conduite.**
- **Equipez l'installation d'un dispositif adéquat pour l'évacuation des condensats.**
- **Les conduites de fumées horizontales doivent être aussi courtes possible et leur degré d'inclinaison doit s'élever à 2° au minimum.**
- **Lors de l'installation du système d'évacuation de fumées, notez bien que le ventilateur de combustion engendre une surpression. Voir Appendice C.**
- **Le diamètre interne des conduites de fumées pourrait être plus petit que le diamètre du point de raccordement prévu à la chaudière. Dans ce cas, veuillez contacter notre service technique pour de l'assistance.**

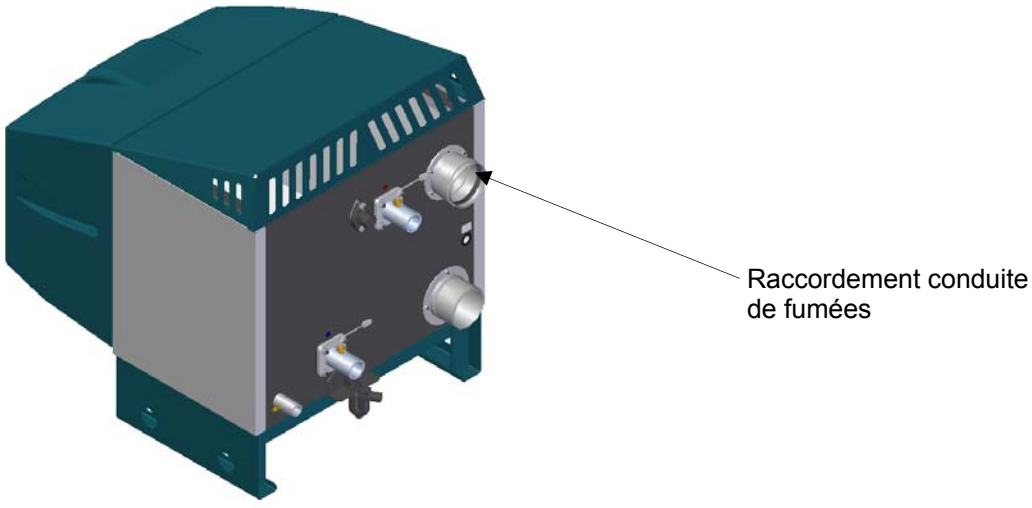


Figure 4.3 – Point de raccordement fumées

4.4 Alimentation en eau

- **Le réservoir d'eau et la vase d'expansion doivent répondre aux normes en vigueur sur le plan de la hauteur statique.**
- **Il faut que les tuyaux d'amenée d'eau froide et d'aération soient conformes aux normes et réglementations en vigueur.**
- **Un système à surpression interne doit être conforme aux normes et réglementations en vigueur.**
- **Il est recommandé de rincer la tuyauterie deux fois avant de procéder au traitement d'eau.**
- **Dans les régions d'eau dure (>180mg CaCO3/litre) nous avisons de prendre des précautions, comme le traitement d'eau, afin d'éviter des dépôts et le tartre et de maintenir la dureté de l'eau entre 7.0 et 8.0 pH.**
- **Des fuites éventuelles dans la tuyauterie doivent être bouchées immédiatement pour que l'adoucisseur d'eau ne soit pas dilué trop.**
- **La pression hydraulique de service maximale s'élève à 10bar.**
- **Pression hydraulique minimale, voir Appendice E – Données hydrauliques.**

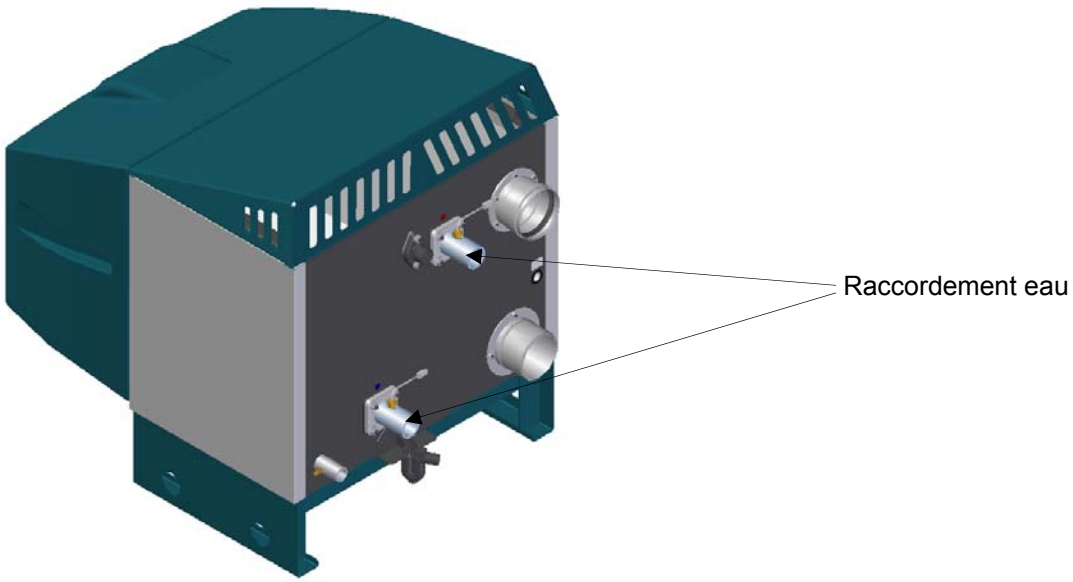


Figure 4.4 – Point de raccordement hydraulique

4.5 Evacuation eaux de condensation

- **Il faut prévoir des dispositifs d'évacuation des condensats de la chaudière et de la conduite de fumées.**
- **L'eau de condensation est légèrement acide, 3 – 5 pH.**
- **Les tuyaux d'évacuation doivent être anticorrosifs, pas de cuivre. Nous vous conseillons un tube en plastique d'un diamètre de 32 mm.**
- **L'eau de condensation pourrait être évacuée vers le réseau d'égouts.**
- **Faites attention à ce qu'aucun composant (entonnoirs, siphons, tubes) du réseau ne peut geler.**
- **La connexion peut être effectuée par un raccord encliquetable.**

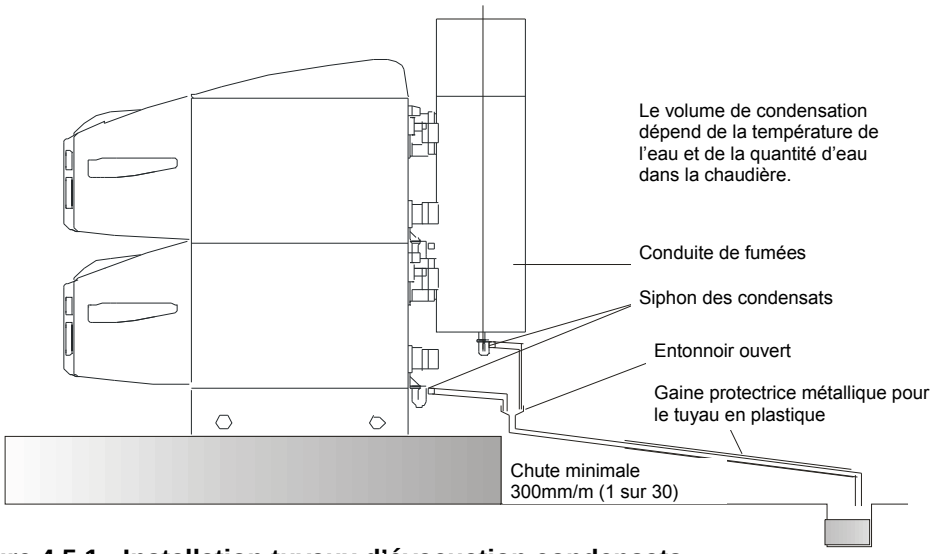

Le volume de condensation dépend de la température de l'eau et de la quantité d'eau dans la chaudière.
Conduite de fumées
Siphon des condensats
Entonnoir ouvert
Gaine protectrice métallique pour le tuyau en plastique
Chute minimale 300mm/m (1 sur 30)

Figure 4.5.1 - Installation tuyaux d'évacuation condensats

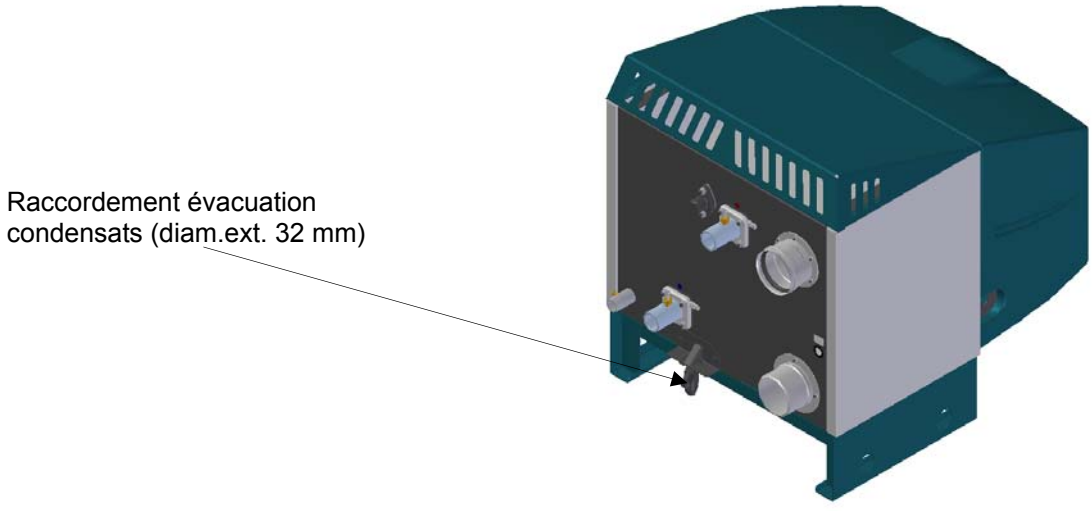


Figure 4.5.2 – Raccordement évacuation condensats

4.6 ALIMENTATION ELECTRIQUE

ATTENTION! CET APPAREIL DOIT ETRE MIS À LA TERRE CONFORMEMENT AUX REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR.

- **L'alimentation électrique de la chaudière ne peut pas être enclenchée ou déclenchée par une minuterie.**
- **Les chaudières fonctionnent à 230V, 50Hz.**
- **L'intensité des fusibles externes doit s'élever à 10A.**
- **Le câblage doit être effectué avec des câbles réfractaires à section de 1,0 mm2.**
- **Chaque module aura ses propres dispositifs d'isolement.**
- **L'emploi de disjoncteurs facilite un isolement électrique complet.**
- **Il faut que les disjoncteurs aient une distance minimale de 3mm entre les ouvertures de contacts.**
- **Installez les disjoncteurs à un emplacement d'accès facile.**
- **L'alimentation électrique des modules ne peut servir que la chaudière.**
- **Si vous utilisez des contacts libres de potentiel, ceux-ci doivent être isolables individuellement.**
- **La commande par minuterie s'effectue via le circuit marche/arrêt (24V CC) des modules de chaudière.**

DE L'INFORMATION ADDITIONNELLE CONCERNANT L'ALIMENTATION ELECTRIQUE SE TROUVE DANS LA NBN EN 60335.

NOTE: Si vous faites des soudures électriques au tuyauterie, il faut couper l'alimentation électrique de l'appareil.

POUR LES INSTRUCTIONS DETAILLEES SUR LE CABLAGE, VOIR SECTION 5.3 & 9.3

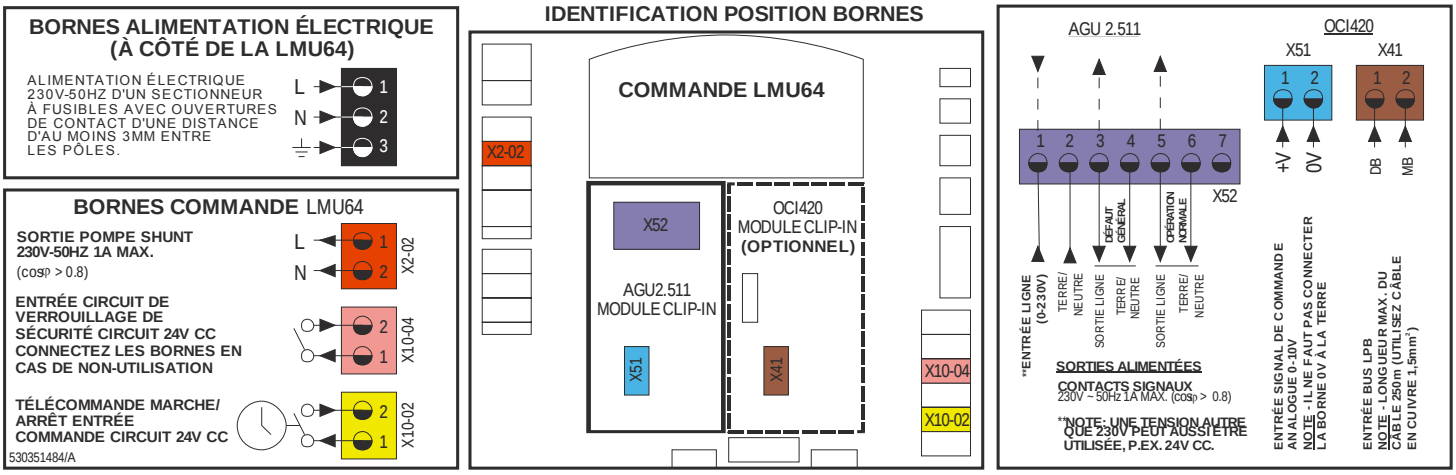


Figure 4.6 - Raccordements électriques Siemens

5.0 MONTAGE CHAUDIERE

Général

Les chaudières sont livrées à l'état assemblé. Il ne faut monter sur place que le collecteur de fumées (des modules superposés) et le collecteur des tuyauteries (le cas échéant).

Lors du montage, faites attention à ne pas endommager l'habillage de la chaudière.

Tenez compte d'un dégagement minimal (voir section 3.0) pour le système d'évacuation de fumées et la tuyauterie, de même que pour l'entretien.

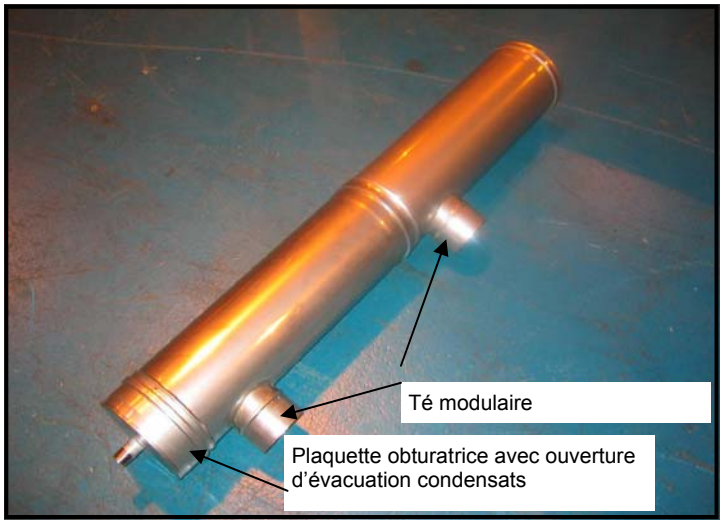


Figure 5.1 - Collecteur de fumées (avant montage)

1. La chaudière étant à sa place, vous emboîtez lâchement les tubes du système d'évacuation de fumées et vous l'adaptez aux embouts au dos de la chaudière.
Nous vous avisons de lubrifier le joint dans l'embout afin de faciliter l'emboîtement et l'ajustage.
2. Fixez la plaquette obturatrice en bas de la conduite de fumées.
Ne montez pas encore le collecteur de fumées, à ce moment celui-ci pourrait limiter l'accès des autres raccordements.

Note: Si votre installation est composée de plusieurs modules superposés et adjacents, nous vous avisons de raccorder les connexions d'eau et d'évacuation de fumées d'abord aux modules superposés, puis vous faites les raccordements aux modules adjacents.

5.2 Raccordements hydrauliques

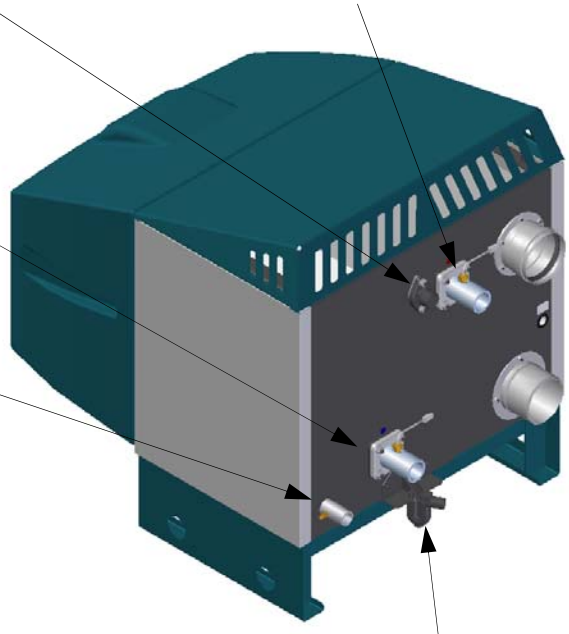
Chaque module est pourvu des points de raccordement suivants:

Soupape de sécurité R 3/4 filetage extérieur. A côté du raccordement départ. Recouverte lors de la livraison.

Départ G1½" filetage extérieur (100c/114c)
Départ G2½" filetage extérieur (150c/200c/250c)
Indiqué par un point rouge à la chaudière.

Retour G1½" filetage extérieur (100c/114c)
Retour G2½" filetage extérieur (150c/200c/250c)
Indiqué par un point bleu à la chaudière.

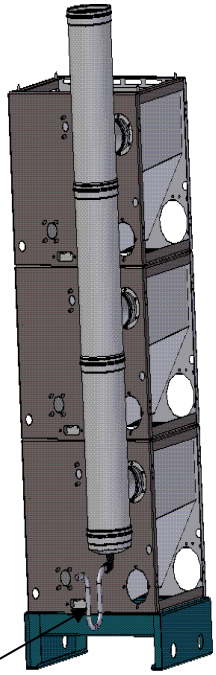
Gaz R1" filetage extérieur (100c/114c)
Gaz R1¼" filetage extérieur (150c/200c/250c)



Tuyau d'évacuation des condensats, diam. 32mm. Mâle, uni. Excentré et au-dessous du raccordement retour.

Figure 5.2.1 - Côté arrière raccordements chaudière

Figure 5.2.2 - Raccordement collecteur de fumées



Siphon 32mm pour l'évacuation des condensats

Avant de raccorder le collecteur de fumées aux modules, veuillez contrôler la solidité et l'étanchéité de toutes les connexions de gaz et d'eau.

Nous vous avisons de lubrifier le joint dans l'embout afin de faciliter l'emboîtement et l'ajustage.

Ajustez le collecteur de fumées aux embouts de la chaudière. Fixez le tuyau d'évacuation des condensats au bas bout du collecteur à l'aide du raccord ajouté.

Il faut que la tuyauterie soit autoportante afin d'éviter des contraintes aux connexions de la chaudière. Nous vous recommandons de prévoir quelques raccords union dans la tuyauterie afin de faciliter l'entretien futur.

Systèmes ouverts

Il n'est pas nécessaire que les chaudières puissent être isolées du tuyau d'aération. Montez une vanne à trois voies entre la chaudière et le tuyau d'aération. Il faut monter une soupape de sécurité au point de raccordement prévu à la chaudière.

Systèmes étanches

Il n'est pas nécessaire que les chaudières puissent être isolées de la soupape de sécurité. Montez une vanne à trois voies entre la chaudière et la soupape de sécurité. Nous vous recommandons d'utiliser à cette fin le point de raccordement prévu pour la soupape de sécurité à la chaudière.

Si vous utilisez les kits de tuyauterie du fabricant, vous trouvez les instructions de montage détaillées dans les manuels d'opération et d'entretien ajoutés n° 500005117 (100c/114c) et n° 500005119 (150c/200c/250c).

5.3 Raccordements électriques

Chaque module est pourvu des points de connexion électrique suivants:

- Alimentation: tension, neutre et terre. Voir section 4.5 pour détails
- Entrée alimentation signaux de dérangement et de fonctionnement normal
- Sortie signal avertisseur de dérangement
- Sortie signal fonctionnement normal
- Entrée signal de commande analogue 0-10V
- Entrée télécommande on/off
- Sortie pompe shunt chaudière
- Entrée circuit verrouillage de sécurité
- Bus LPB optionnel pour utilisation avec commande cascade RVS.

6.0 PREPARATION MISE EN MARCHE

Préalable à la mise en marche de la chaudière, contrôlez les points suivants.

6.1 Alimentation en gaz

Vérifiez si les conduites de gaz et le compteur de gaz ont été testés et purgés profondément selon les normes et réglementations en vigueur. Il faut que les certificats d'essai et de purge puissent être présentés.

6.2 Ventilation

Contrôlez la ventilation et l'amenée d'air du local. Les ouvertures d'amenée d'air dans les panneaux frontaux et supérieurs de l'appareil doivent être libres et pas obstruées.

6.3 Tuyauterie, vannes et pompe

Vérifiez si;

- Les conduites et les vannes ont été installées selon les prescriptions.
- Le système de circulation a été rempli d'eau, purgé, pressurisé de manière correcte et si la qualité d'eau a été contrôlée.
- La pompe de circulation a été montée, si celle-ci fonctionne et est verrouillée où il est nécessaire.
- Les connexions des conduites à la chaudière ont été effectuées correctement.
- Toutes les vannes d'isolement sont ouvertes.
- La soupape de sécurité a été placée et dimensionnée de manière correcte.
- Les dispositifs d'évacuation des condensats de la chaudière et du collecteur de fumées ont été raccordés.
- Il y a une demande de chaleur.

6.4 Conduite de fumées

Vérifiez si;

- Le système d'évacuation des fumées a été dimensionné et raccordé de manière correcte.
- La cheminée n'est pas obstruée.

6.5 Electricité

Vérifiez si;

- Tous les raccordements électriques ont été effectués de manière correcte et si ceux-ci sont isolables.
- Toutes les commandes externes fonctionnent.

ATTENTION: SI VOUS ENLEVEZ LE PANNEAU FRONTAL LORS DE L'OPERATION DE LA CHAUDIERE, IL FAUT FAIRE ATTENTION A NE PAS TOUCHER LES COMPOSANTS ELECTRIQUES.

7.0 Contrôles préalables à l'allumage

IMPORTANT: AVANT DE CONTINUER, ASSUREZ-VOUS QUE TOUS LES POINTS PREPARATOIRES (VOIR PAGE PRECEDENTE) AIENT ETE CONTROLES ET QUE LES RESULTATS SOIENT SATISFAISANTS.

7.1 Contrôle d'étanchéité des lignes gaz

Détachez la moulure du panneau frontal et contrôlez si le robinet d'arrêt de gaz manuel est à la position OFF. Bien que la chaudière ait été contrôlée profondément à l'usine sur le plan de l'étanchéité et que tous les composants de l'installation de gaz aient été inspectés amplement, il est possible que le transport ou l'installation ait endommagé ou dérangé les raccordements, les conduites, les vannes, etc.

Ci-dessous vous trouverez la procédure. Faites attention à ne pas répandre du fluide de détection de fuites (si utilisé) sur ou près des composants et connexions électriques.

Note: En testant une installation de 2 ou 3 modules superposés, la procédure ci-dessous doit être effectuée pour chaque module.

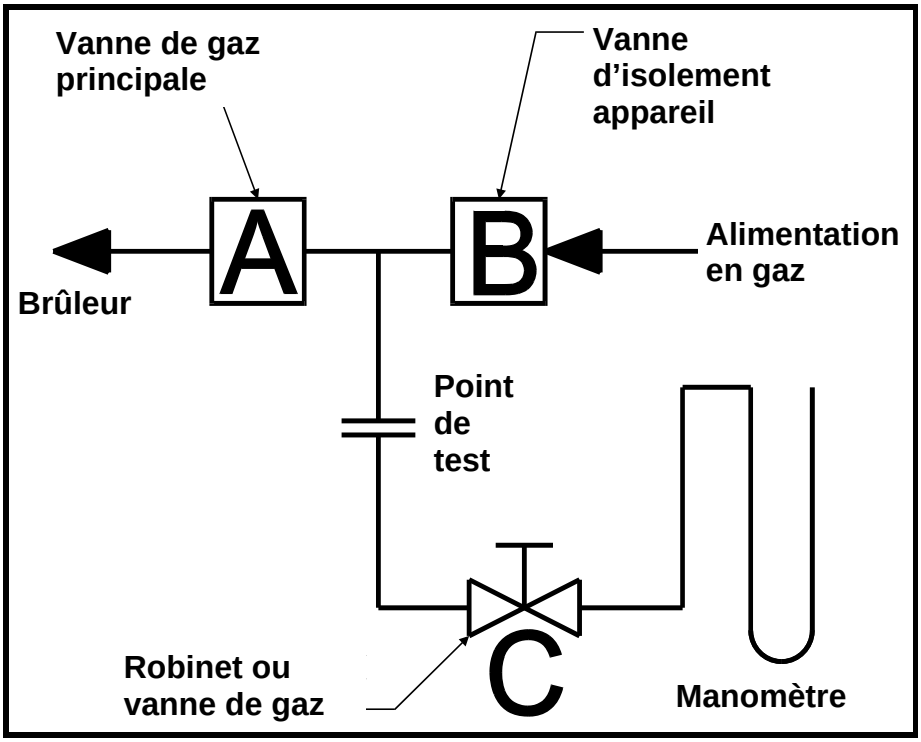


Figure 7.1 - Schéma contrôle d'étanchéité

Note:-
Pressions gaz: gaz naturel 20 mbar;
GPL 37 mbar

CONTROLER B

Coupez l'alimentation en électricité et en gaz de l'appareil.
Raccordez le manomètre au point de test (à l'entrée de la vanne de gaz).
Fermez A et B et ouvrez C. Observez le manomètre pendant deux minutes, une augmentation indique une fuite à la vanne B.

CONTROLER A

Ouvrez C.
Ouvrez B pour réaliser de la pression entre A et B.
Fermez B.
Si pendant deux minutes, la chute de pression ne dépasse pas 0,5 mbar, le système peut être considéré fiable.

Note: Attendez environ une minute entre deux périodes de contrôle pour permettre au manomètre de se stabiliser. Après les contrôles, fermez la vanne B et enlevez le manomètre. Fermez les points de test.

7.2 Voir Appendice A, Données gaz, pour les pressions d'entrée maximales lors d'opération normale.

Effectuez les contrôles suivants préalable à l'allumage de la chaudière;

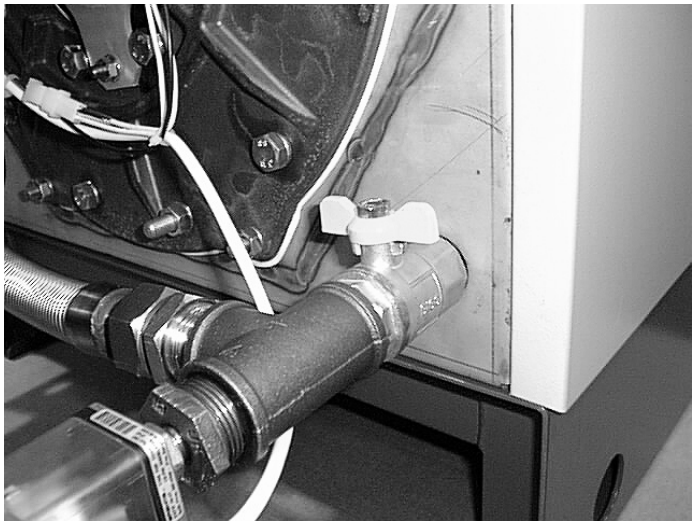


Figure 7.2.1 - Robinet d'arrêt de gaz (100c/114c)

1. Contrôlez si l'amenée de gaz a été connectée. Le (s) robinet(s) d'arrêt de gaz des modules doit (doivent) être **fermé**(s). Serrez bien chaque connexion, chaque raccordement et **fermez** les points d'essai.

2. Vérifiez si l'alimentation électrique a été raccordée correctement, mais il faut que le(s) disjoncteur(s) des modules soit (soient) déclenchés. Inspectez si tous les câbles (du ventilateur, de la vanne de gaz, etc.) ont été raccordés de manière correcte et sûre. Réinitialisez et testez le thermostat limiteur en pressant la touche de réarmement (au panneau de commande), détachez le clip et retirez la sonde du doigt de gant à l'avant de l'échangeur de chaleur. Puis, prudemment, mettez la sonde en contact avec une source de chaleur. La touche de réarmement devrait fonctionner. Alors, réinsérez la sonde dans le doigt de gant et fermez le clip. Vérifiez si toutes les sondes ont été insérées entièrement dans les doigts

3. Contrôlez le réglage du thermostat limiteur et du thermostat de commande. Température de consigne maximale du thermostat limiteur : 95°C. Dévissez le couvercle en plastique (si présent), dévissez l'écrou et retirez le thermostat limiteur en arrière du boîtier de la commande. Ajustez, si nécessaire, et remontez. Le thermostat de commande est à régler à l'aide de la touche (2) à l'écran, voir **section 8.2.5 – Fonctionnement commandes.**

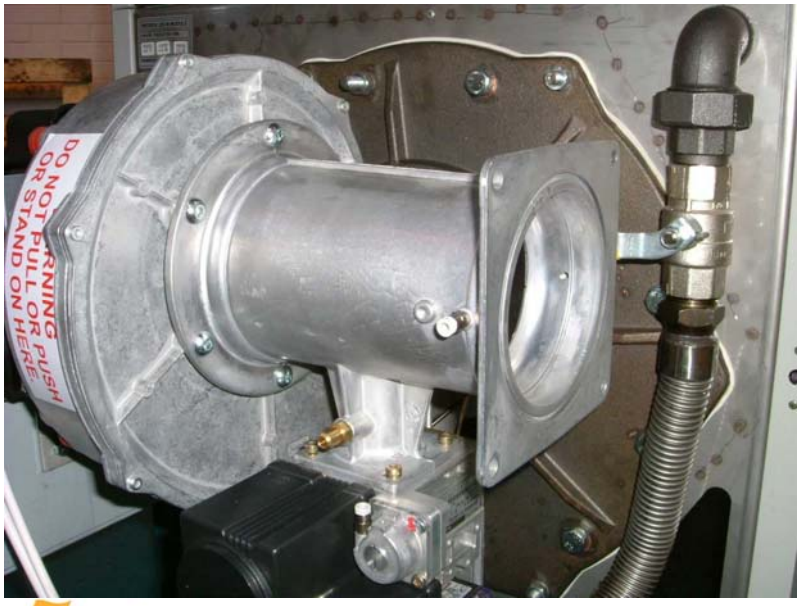
4. Le signal d'ionisation à flamme de la chaudière est affiché directement à l'écran au niveau d'information C1. Valeur en cc µA. Voir **section 8.2.1.2 – Fonctionnement commandes.**

5. Pour un allumage correct de la chaudière, il est recommandé de contrôler la résistance du mécanisme d'allumage. Ce contrôle doit être effectué en état froid, à l'aide d'un ohmmètre approprié, en déconnectant l'allumeur du câble du panneau de commande et mesurant la résistance sur les broches du connecteur mâle. La valeur mesurée doit se situer entre 70 – 100 ohms.

6. Avant d'allumer la chaudière, il faut être sûr que tous les composants de l'appareil soient propres et libres de résidus. Accordez de l'attention particulière à ce que l'orifice d'entrée d'air du venturi ne soit pas obstrué.

7. Contrôlez si la pompe de circulation (pompe shunt) est opérationnelle et s'il n'y a pas d'air dans la canalisation.

Figure 7.2.2 - Venturi (150c/200c/250c)



ATTENTION: SI VOUS ENLEVEZ LE PANNEAU FRONTAL LORS DE L'OPERATION DE LA CHAUDIERE, FAITES ATTENTION A CE QUE LES VETEMENTS OU LES CHEVEUX NE S'EMPETRENT PAS DANS LE VENTURI / VENTILATEUR.

Signal d'ionisation à flamme

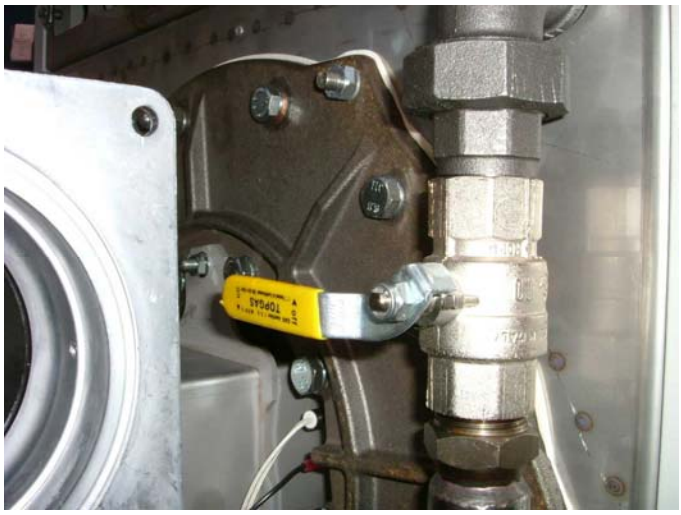
8. Lors de l'allumage de la chaudière, le signal d'ionisation à flamme est affiché directement à l'écran, rendu en cc µA. Voir **section 8.2.1.2 – Fonctionnement commandes**.

Figure 7.2.3 - Contrôle mécanisme d'allumage 150c/ 200c/ 250c

8.0 ALLUMAGE INITIAL

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels du gaz enregistrés. Lors de la mise en marche d'une chaudière, ceux-ci doivent être au courant des démarches à suivre.

8.1 Suivez la procédure suivante pour allumer la chaudière



1. Fermez le robinet d'arrêt de gaz du module (Fig. 8.1.1)

Figure 8.1.1 - Robinet d'arrêt de gaz

2. Contrôlez et ajustez, si nécessaire, le pressostat gaz minimum à côté de la vanne de gaz. Réglage à 12,5 mbar, comme indiqué à la Fig. 8.1.2

3. Branchez l'alimentation électrique et engagez la procédure du démarrage. Voir **section 8.2.9 et Figure 8.2.1.3 de Fonctionnement commandes.**

4. Quand le robinet d'arrêt de gaz est fermé, le pressostat gaz minimum empêche que la chaudière s'allume et le code d'erreur 'E132' est affiché à l'écran. Voir **section 8.2.4, Fonctionnement commandes**.

5. Si la procédure mentionnée ci-dessus se déroule correctement, ouvrez le robinet d'arrêt de gaz et l'indication de l'erreur disparaîtra.
La chaudière commence la séquence d'allumage, comme précitée. Le brûleur s'allumera.

Figure 8.1.2 - Pressostat gaz minimum

6. Lors du fonctionnement du brûleur, le signal d'ionisation à flamme affiché devrait être de 15-20 µA, mais pas moins de 3 µA. Voir **figure 8.2.1.2 de Fonctionnement commandes**.

- A la fin du temps d'essai au démarrage, 5 secondes, le mécanisme d'allumage est déclenché et l'indication à l'écran s'éteint.
- Après une quinzaine de secondes, la vitesse du ventilateur changera et la modulation du brûleur s'adaptera à la demande de chaleur.
- Si après le temps d'essai de 5 secondes le signal d'ionisation à flamme n'atteint pas 3 µA, la chaudière se déclenchera et tentera un redémarrage.

NOTE: LA CHAUDIERE EST EQUIPEE D'UN DISPOSITIF DE REDEMARRAGE LEQUEL TENTERA UN DEUXIEME ALLUMAGE OÙ LES DEMARCHES MENTIONNEES CI-DESSUS SERONT REPETEES. SI CETTE DEUXIEME TENTATIVE NE REUSSIT PAS, LA CHAUDIERE SE VERROUILLERA. LA CHAUDIERE NE FONCTIONNERA PLUS JUSQU'AU REARMEMENT MANUEL.

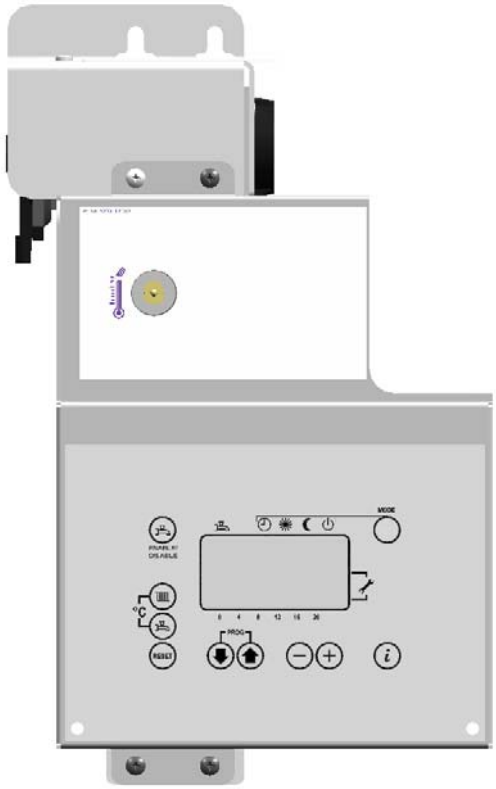


Figure 8.1.5 - Aperçu général écran panneau de commande

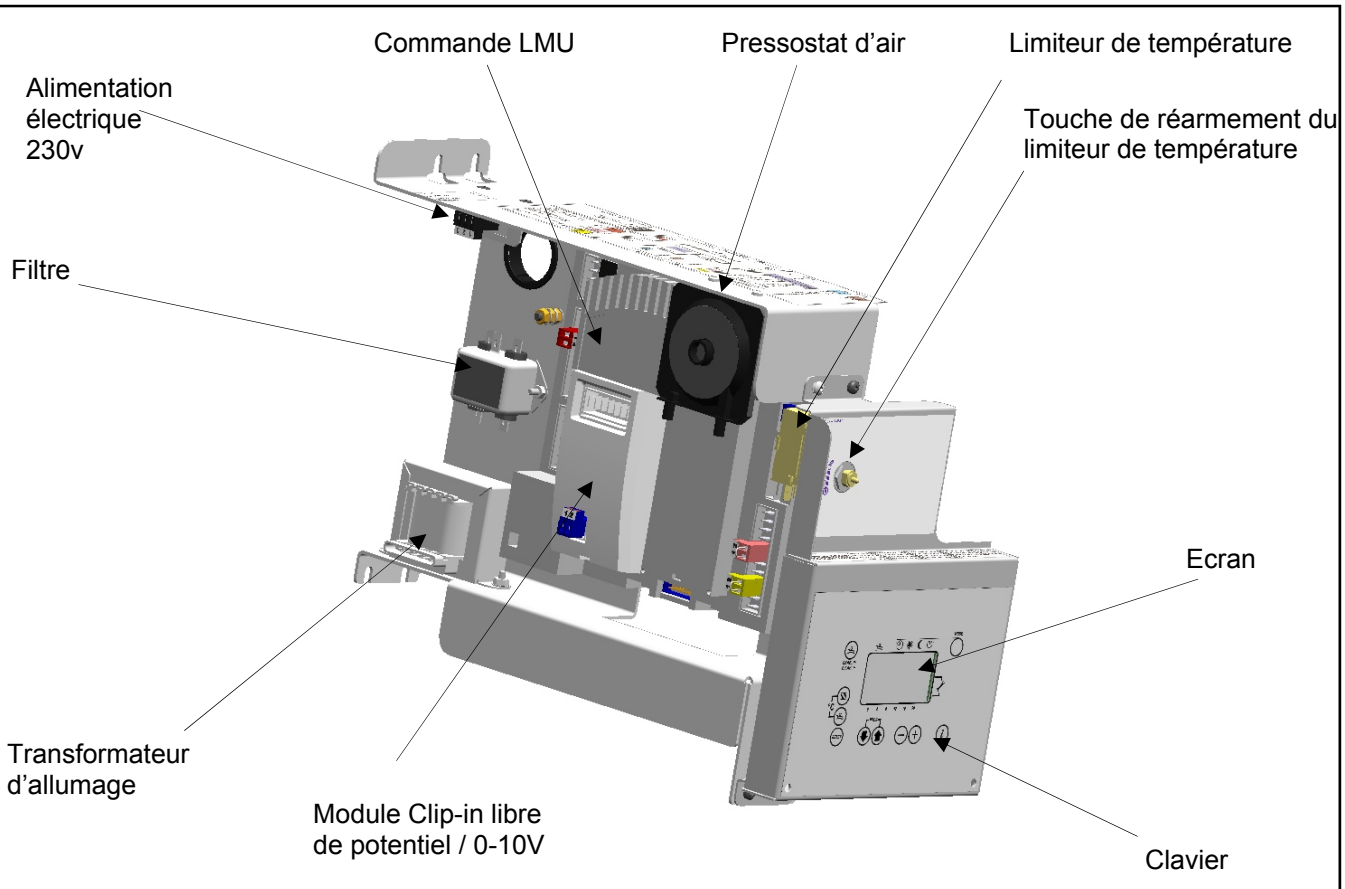


Figure 8.1.6 - Aperçu général commandes

Touche de réarmement en cas de surchauffe (Thermostat limiteur) – Visible via l'ouverture dans le label.

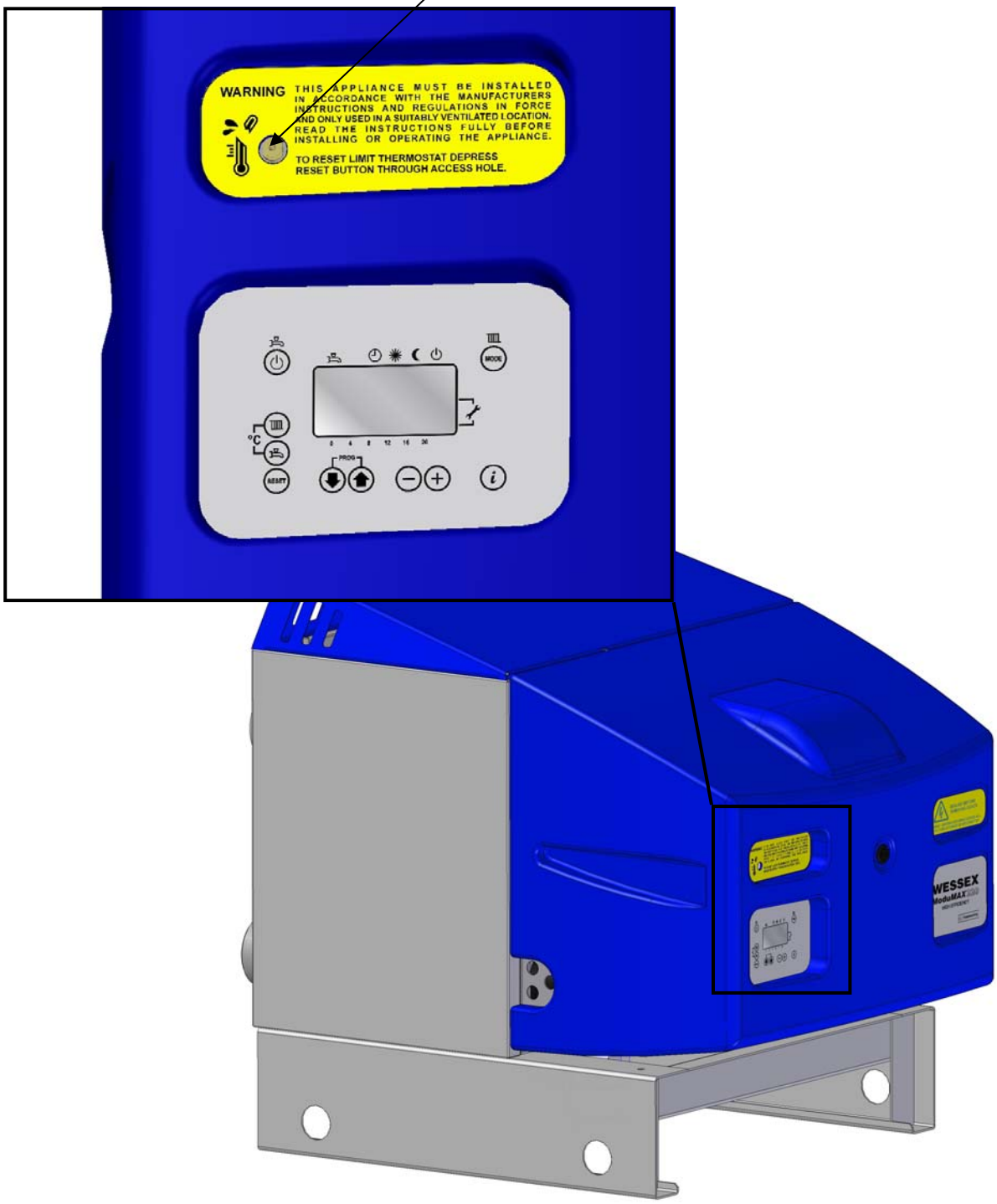

WARNING
THIS APPLIANCE MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE MANUFACTURERS INSTRUCTIONS AND REGULATIONS IN FORCE AND ONLY USED IN A SUITABLY VENTILATED LOCATION. READ THE INSTRUCTIONS FULLY BEFORE INSTALLING OR OPERATING THE APPLIANCE.
TO RESET LIMIT THERMOSTAT DEPRESS RESET BUTTON THROUGH ACCESS HOLE.
MODE
RESET
WESSEX

Figure 8.1.7 - Position de la touche de réarmement du thermostat limiteur

8.2 FONCTIONNEMENT COMMANDES

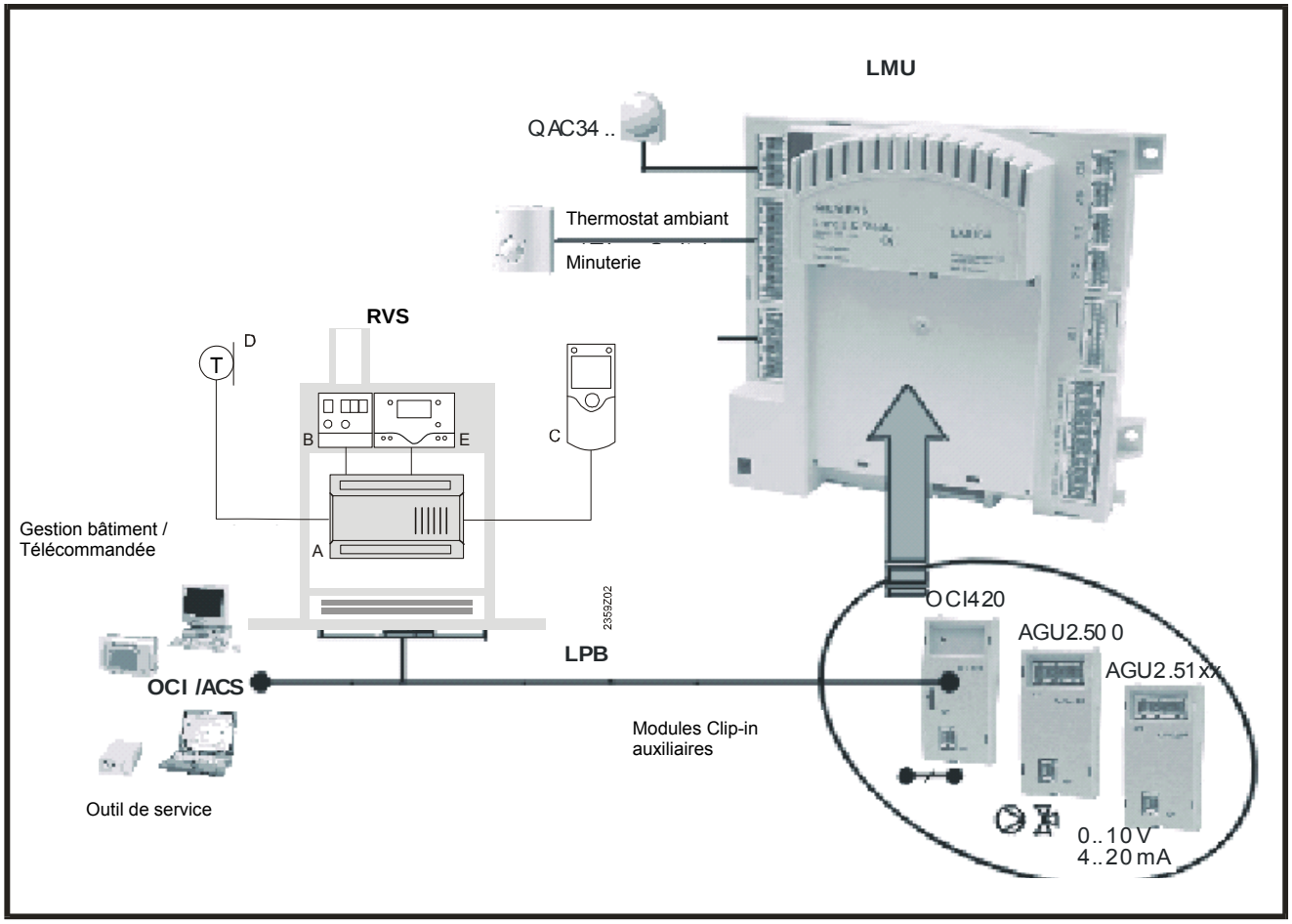


Figure 8.2 - Configuration commande chaudière (LMU) et périphériques

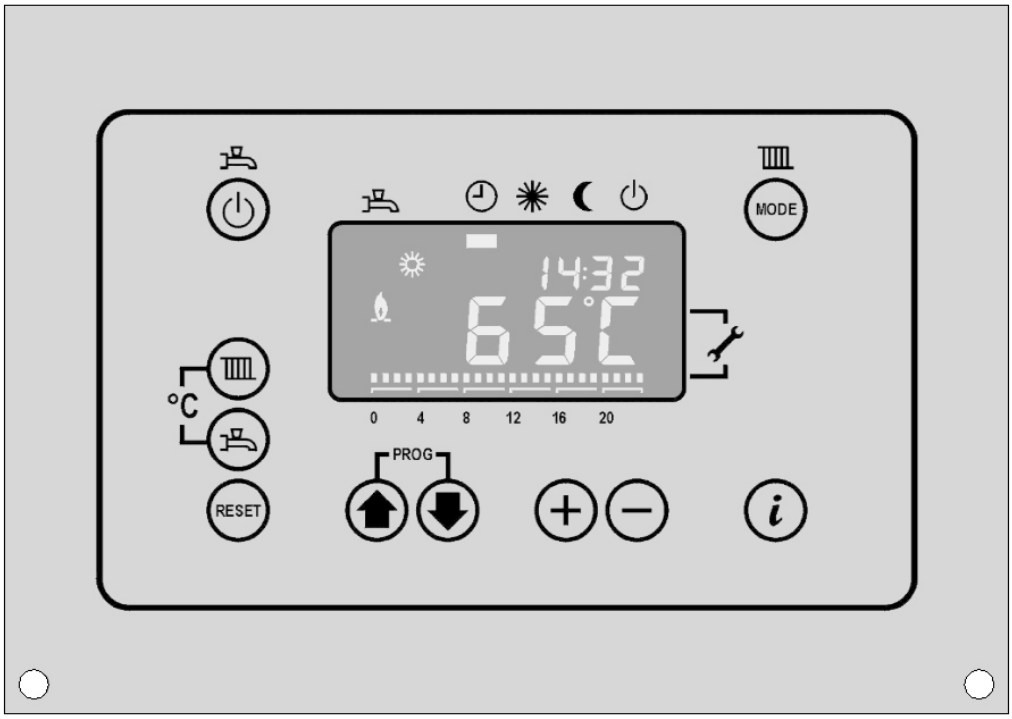


Figure 8.2.1.1 - Ecran

8.2.1 - Touche Info (i) - voir figure 8.2.1.1

En pressant la touche info, vous recevez en tout temps l'information nécessaire. Chaque poussée à cette touche vous mène au niveau d'information suivant.

	Température ECS – **pas utilisé**
◄ ◄ ◄ ◄	Pression d'eau
X.	Phase de fonctionnement – voir section 8.2.15
	Température extérieure
EX	Code d'erreur – voir section 8.2.14
	Température de la chaudière
⏻ MODE	Pressez une de ces touches pour retourner à l'écran standard

Mode info étendue – si le niveau d'information affiche les niveaux d'information étendue b, c & d – voir Figure 8.2.2

▲ ▼	Pressez simultanément les deux touches flèches pendant au moins 3 secondes
▲ ▼	Pressez une de ces touches pour sélectionner le niveau souhaité
− +	Utilisez ces deux touches pour sélectionner les valeurs souhaitées
i	Pressez la touche info pour retourner à l'écran info.
⏻ MODE	Pressez une de ces touches pour retourner à l'écran standard

Touche	*Opération*	*Fonction*
RESET	Réarmement verrouillage	Réinitialiser la LMU
⏻	Activer mode ECS	ECS on/off– **pas utilisé**
MODE	Activer mode chauffage	Sélection mode de fonctionnement:
		Automatique
		Fonctionnement 'normal' permanent
		Fonctionnement 'réduit' permanent
		Veille
	Consigne température chauffage	Réglage température ambiante ou chaudière
	Consigne température ECS	Réglage température ECS– **pas utilisé**
▲ ▼	Sélection ligne (haut / bas)	Sélection paramètres de fonctionnement
− +	Réglage consignes	Réglage paramètres
i	Information	Sélection écrans info
	Activer mode entretien	Presser simultanément les deux touches

Figure 8.2.1.2 - Affichage paramètres

Les paramètres des groupes b, C et d peuvent être affichés uniquement.

Niveau écran	Dénomination LMU ... variable	Description		
Information générale (Niveau utilisateur final)				
Températures (Niveau entretien) [1])				
b 0	DiagnoseCode	Code d'erreur logiciel interne LMU...		
b 1	TkRuec	Température de retour chaudière		
b 2	TbwIst2	Température ECS sonde 2	**Pas utilisé**	
b 3	Tabgas	Température fumées	**Pas utilisé**	
b 4	TiAussen	Température extérieure		
b 5	TaGem	Déroulement température extérieure		
b 6	TaGed	Température extérieure réduite		
b 7	TvIst	Température de départ AGU2.500...		
b 8/ b9	Reserved			
Valeurs processus (Niveau entretien) [2])				
C 0	Reserved			
C 1	IonStrom	Courant d'ionisation		
C 2	Gebl_Drehz	Vitesse ventilateur		
C 3	Gebl_PWM_AusAkt	Commande ventilateur (MID)		
C 4	RelModLevel	Puissance utile relative		
C 5	Pumpe_PWM	Réglage pompe (MID)	**Pas utilisé**	
C 6	ek0	Différentiel de commande		
C 7/ C8/ C9	Reserved			
Valeurs de consigne (Niveau entretien) [3])				
d 0	Reserved			
d 1	Tsoll	Consigne régulation modulante ou 2 positions (PID)		
d 2	TkSoll	Consigne température chaudière actuelle		
d 3	TsRaum	Consigne température ambiante		
d 4	TbwSoll	Consigne température ECS	**Pas utilisé**	
d 5	PhzMax	Degré de modulation maximale en mode chauffage		
d 6	NhzMax	Vitesse maximale à rendement maximal en mode chauffage		
d 7/ d8/ d9	Reserved			

Note [1)]
1 Pressez touche info
2 Pressez ces touches pendant 3 secondes au minimum
3 Sélectionnez le paramètre en cause avec les touches

Note [2)]
1 Pressez touche info
2 Pressez ces touches pendant 3 secondes au minimum
3 Pressez touche
4 Sélectionnez le paramètre en cause avec les touches

Note [3)]
1 Pressez touche info
2 Pressez ces touches pendant 3 secondes au minimum
3 Pressez touche deux fois
4 Sélectionnez le paramètre en cause avec les touches

Note après 8 minutes le système retourne automatiquement à l'écran par défaut.

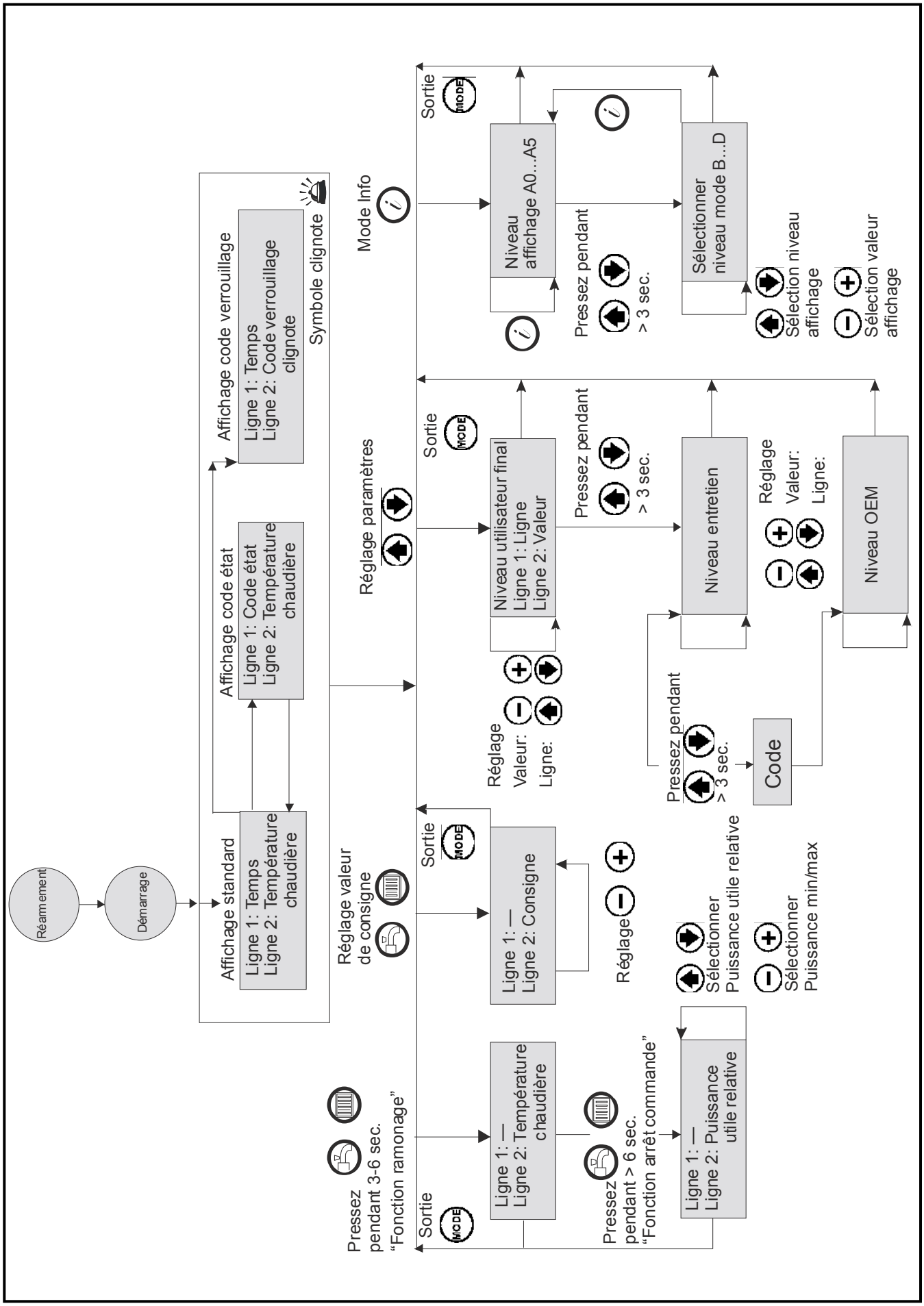


Figure 8.2.1.3 - Fonctionnement et affichage

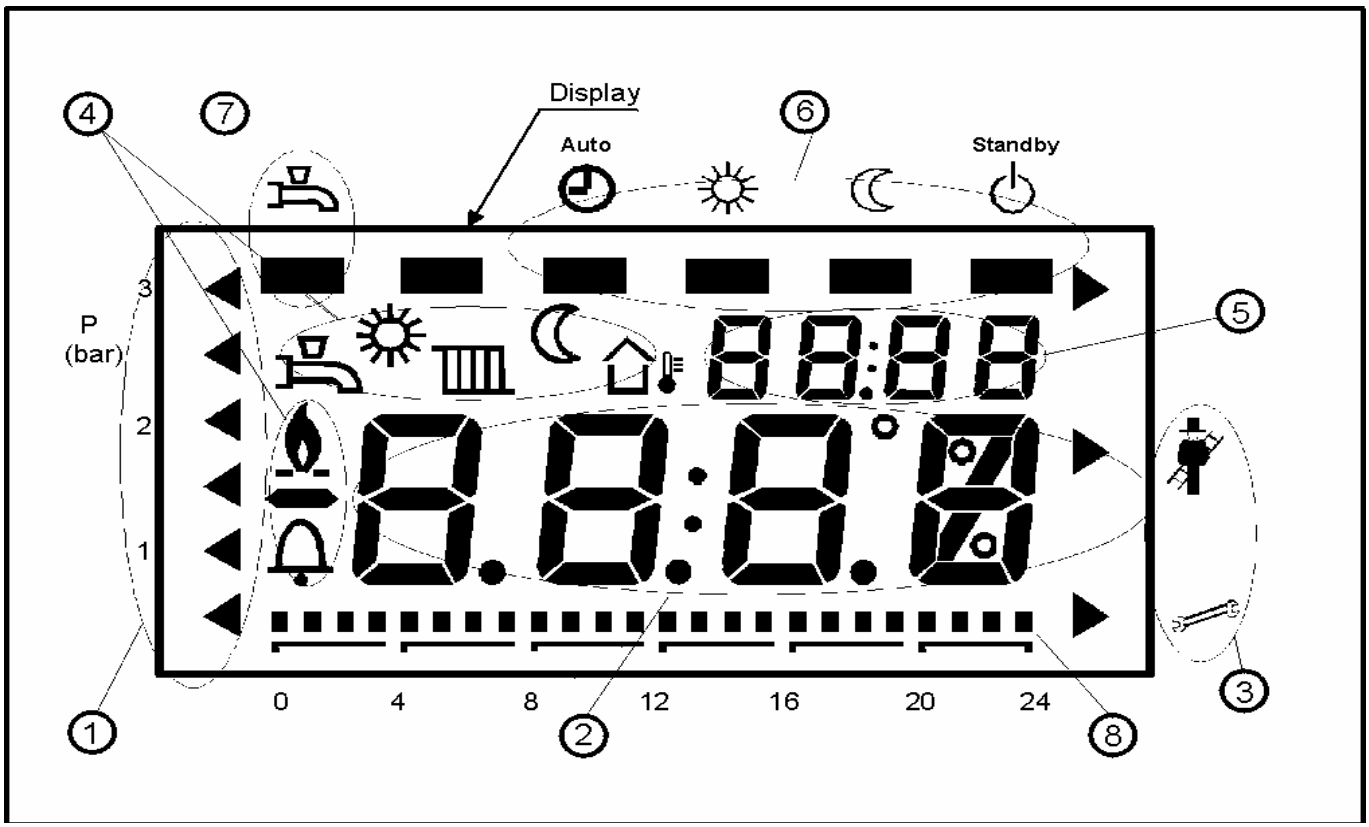
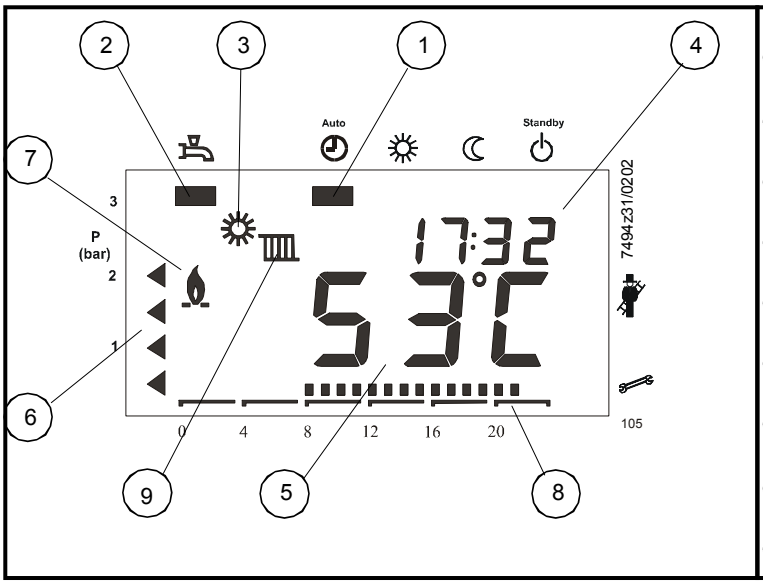


Figure 8.2.2 - Ecran

No.	*Ecran*	*Fonction*
①	Signal sonde pression d'eau	Pression de l'eau (6 pointeurs) par pas de 10bar
②	Ecran (2) 4x7 segments larges	Valeur actuelle
③	Signaleur d'entretien clignote	Flèche supérieure – ramonage actif Flèche inférieure – Arrêt commande actif
④	Symboles	Désignation des symboles: Température ECS ou échauffement ECS actif - **pas utilisé** Consigne température ambiante ou chaudière, ou chauffage actif Température extérieure Niveau de fonctionnement 'normal' Niveau de fonctionnement 'réduit' Flamme Affichage erreurs
⑤	Ecran (1) 4x7 segments petits	Temps, réglages paramètres ou code d'erreur
⑥	Mode de fonctionnement circuit chauffage	Mode de fonctionnement actuel ou modification en: Automatique Fonctionnement 'normal' permanent Fonctionnement 'réduit' permanent Veille
⑦	Mode de fonctionnement ECS	Marche ou arrêt – **pas utilisé**
⑧	Barre horaire	Programme horaire circuit chauffage

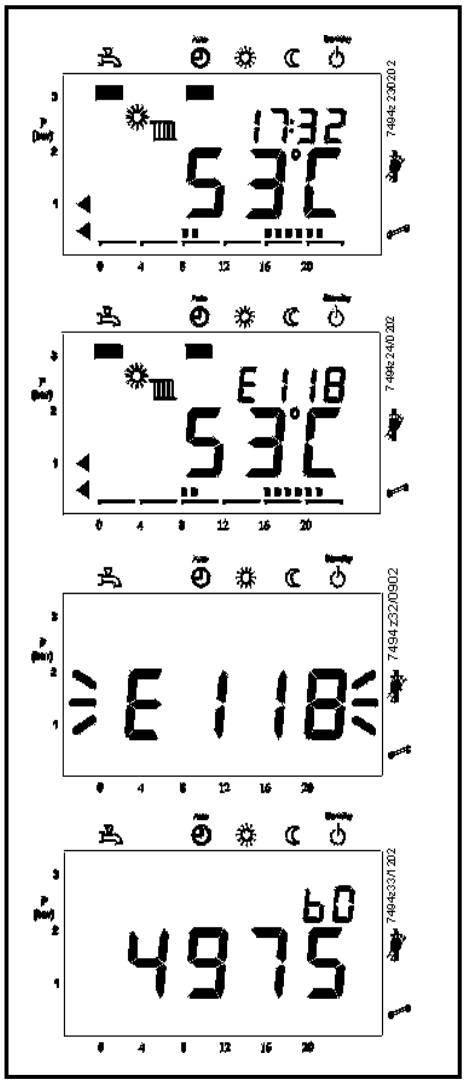
8.2.3 - Affichage standard



1	Mode de fonctionnement circuit chauffage
2	Fonctionnement circuit ECS – **pas utilisé**
3	Niveau de fonctionnement circuit chauffage
4	Temps actuel
5	Valeur actuelle température chaudière
6	Pression de l'eau
7	Etat flamme
8	Barre horaire
9	Mode de fonctionnement chaudière

Figure 8.2.3.1 - Affichage standard

Si pendant 8 minutes aucune touche n'a été pressée, le système retourne automatiquement à l'écran par défaut.



Quand un code d'état est affiché, le temps actuel et le code d'erreur alternent à l'écran (1).

(1)

Pressez la touche info ⓘ pour afficher le code d'erreur.

(2)

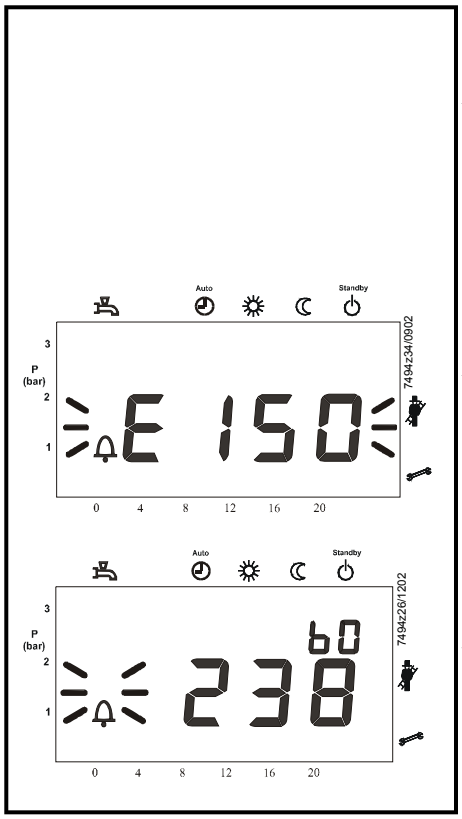
Pressez simultanément pendant ▲ ▼ 3 secondes les touches flèches. Le code d'erreur interne est affiché.

Exemple "4975".

Pressez la touche ⓘ info pour retourner à l'écran info.
Pressez la touche MODE mode pour retourner à l'écran par défaut.

Figure 8.2.3.2 - Affichage codes d'état

8.2.4 - Affichage codes de verrouillage



(1)

Lors d'un code de verrouillage, le code d'erreur clignote à l'écran ensemble avec un symbole d'alarme, la commande LMU se bloquera.

Exemple ***: "E150"***

(2)

Pressez la touche info (i) pour passer au code d'erreur.

Pressez simultanément (▲) (▼) pendant 3 secondes les touches flèches. Le code d'erreur interne est affiché.

Exemple ***"238"***

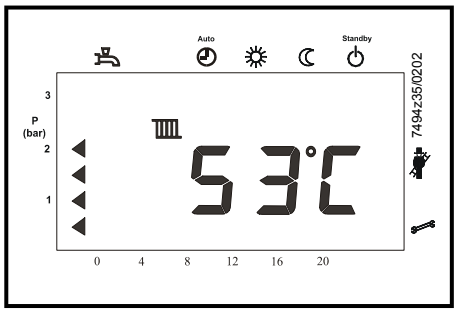
Pressez la touche info (i) pour passer à l'écran info.

Pressez la touche mode (MODE) pour retourner à l'écran par défaut.

Note: Après la rectification du défaut, pressez la touche de réarmement (RESET) (>6 secondes) pour réinitialiser la LMU.

Figure 8.2.4 - Affichage codes de verrouillage

8.2.5 - Régler la température de consigne du circuit de chauffage



(1)

Pressez la touche 'température de départ' (≡) pour régler la température de consigne du circuit de chauffage.

Utilisez les touches (−) (+) pour régler la température de consigne souhaitée.

Pressez la touche mode (MODE) pour retourner à la valeur par défaut.
Les modifications seront mémorisées.

Figure 8.2.5 - Température de consigne circuit de chauffage

La valeur de la température ambiante ou de la chaudière changera en fonction de la configuration de l'installation (avec ou sans sonde extérieure).

Si pendant 8 minutes aucune touche n'a été pressée, le système retourne automatiquement à l'écran par défaut. Les modifications seront mémorisées.

8.2.6 – Réglage paramètres pour l'utilisateur final

La chaudière a été préréglée. Ces réglages standard peuvent être modifiés afin de satisfaire les besoins de l'utilisateur final.

▲ ▼	Utilisez les touches flèches pour accéder au niveau de programmation “Utilisateur final”.
▲ ▼	Sélectionnez la ligne souhaitée à l’aide des touches flèches. “Pxxx” sera affiché.
− +	Réglez la valeur souhaitée à l’aide des touches + et -. Le réglage est mémorisé en changeant de ligne (pour modifier des points individuels, il faut une modification de paramètre). La liste des paramètres pour l’utilisateur final montre tous les réglages possibles.
MODE	Pressez la touche mode pour quitter le niveau de programmation. Les modifications ne sont pas mémorisées.
i	Pressez la touche info in pour quitter le niveau de programmation. Les modifications seront mémorisées.

Note: Si pendant 8 minutes aucune touche n’a été pressée, le système retourne automatiquement à l’écran par défaut. Les modifications ne sont pas mémorisées. En changeant de niveau, les modifications seront mémorisées.

Ligne	***Fonction***	***Plage***	*Unité*	*Résolution*	*Valeur standard*
Temps actuel					
1	*Temps actuel*	0...23:59	h / min	1 min	---
Consignes					
5	Température ambiante réduite “TrSollRed” ou température chaudière réduite “TvSollRed” (lors de l’emploi d’un thermostat ambiant supplémentaire, cette ligne n’est pas visible)	TRF...TRN	°C	0.5	16.0
Programme horaire HK1 (circuit de chauffage 1)					
11	Programme horaire CC1, temps d’enclenchement 1e période	00:00...24:00	hh:mm	10 min	06:00
12	Programme horaire CC1, temps de déclenchement 1e période	00:00...24:00	hh:mm	10 min	22:00
13	Programme horaire CC1, temps d’enclenchement 2e période	00:00...24:00	hh:mm	10 min	24:00
14	Programme horaire CC1, temps de déclenchement 2e période	00:00...24:00	hh:mm	10 min	24:00
15	Programme horaire CC1, temps d’enclenchement 3e période	00:00...24:00	hh:mm	10 min	24:00
16	Programme horaire CC1, temps de déclenchement 3e période	00:00...24:00	hh:mm	10 min	24:00

Figure 8.2.6 - Aperçu général paramètres utilisateur final

8.2.7 - Démarrage / initialisation

Lors du démarrage, ou après le réarmement d’un verrouillage, les valeurs de consigne sont réinitialisées.
Ces réglages sont applicables jusqu’à la prochaine adaptation (p.ex. via l’écran ou un ordinateur) : les valeurs sont alors réécrites par la nouvelle valeur et mémorisées en permanence dans la LMU.
Alors l’indice de version du module de commande et de la LMU raccordée est affiché.

8.2.8 - FONCTIONS

8.2.8.1 - Fonction Ramonage

La fonction ramonage permet à la chaudière de démarrer en mode chauffage, en pressant simultanément les 2 touches pendant au moins 3 secondes (mais pas plus de 6 secondes).

A l’écran, la flèche supérieure de la fonction d’entretien clignote et la température sélectionnée actuellement est affichée. Cette fonction vous permet d’effectuer des mesures à la chaudière. La fonction ramonage activée, la chaudière rendra des performances maximales jusqu’à la coupure du thermostat limiteur. Afin de pouvoir assurer une fourniture maximale de chaleur, la fonction ramonage engendre un signal de chauffage forcé. Tant que la fonction ramonage est activée, le code d’état approprié est affiché. Pressez la touche MODE mode pour quitter la fonction.

8.2.8.2 - Fonction Arrêt Commande

Cette fonction vous permet, en mode chauffage, de régler manuellement la puissance calorifique de la chaudière en pressant simultanément les deux touches pendant au moins 6 secondes.

A l'écran, les deux flèches de la fonction d'entretien clignotent et la température sélectionnée actuellement est affichée. Egalement la puissance relative ajustée est affichée.
Cette fonction vous permet d'effectuer des mesures à la chaudière et d'abaisser/augmenter la puissance de la chaudière en pressant les touches

A l'aide des touches flèches vous pouvez sélectionner directement la puissance minimale et maximale.
Note: Si cette fonction est déclenchée par l'outil informatique ACS420, la valeur de consigne actuelle de la puissance de brûleur sera affichée, mais les réglages seront bloqués.
Pour quitter cette fonction, pressez la touche mode. MODE

8.2.8.3 - Fonction Temps

Pour garantir le bon fonctionnement de cette fonction, il faut introduire correctement le temps et les périodes de fonctionnement. Voir section 'Réglage paramètres pour l'utilisateur final' pour instaurer le programme.

Note: Chaque fois que vous pressez les touches lors du réglage du temps, les secondes sont remises à 0 et l'horloge continue à tourner pendant le réglage.

8.2.9 - Modes de fonctionnement circuit de chauffage

La commande offre 4 modes de fonctionnement différents pour le circuit de chauffage 1 de la LMU. Ceux-ci peuvent être sélectionnés directement en fonction des demandes – voir Figure 8.2.9.
Vous sélectionnez les modes de fonctionnement en pressant la touche mode. MODE

L'écran montre une flèche sous le symbole du mode de fonctionnement sélectionné.

8.2.10 - Affichage codes d'erreur

Dans le cas d'une position de verrouillage permanente de la LMU, l'erreur est affichée en continu. En plus, le code de diagnostic clignote à l'écran (voir Figure 8.2.4 et tableau 8.2.10).
Pour déverrouiller cette position, pressez pendant au moins 2 secondes la touche de réarmement. RESET

8.2.11 - Affichage phases de fonctionnement (niveau affichage A4)

Les phases de fonctionnement de la LMU peuvent être affichées (niveau affichage A4, pressez trois fois la touche info).

Mode de fonctionnement	Désignation	Effet de la sélection
	Automatique	Circuit de chauffage 1 (CC1) suivant programme horaire 1
	Veille	Circuit de chauffage 1 déclenché Circuit de chauffage 1 déclenché
	Opération 'normale' permanente	Circuit de chauffage 1 enclenché en continu suivant le consigne de température ambiante nominale ou le consigne du circuit de chauffage
	Opération 'réduite' permanente	Consigne de température ambiante réduite ou consigne de la protection antigivre du circuit de chauffage

Figure 8.2.9

8.3 – Fonctions

8.3.1 Protection antigivre

Note: Pour accéder cette fonction, la pompe de circulation doit être connectée à la LMU par un contacteur adapté.
Il y a deux niveaux disponibles de protection antigivre, en fonction des capteurs utilisés.
1er niveau : Quand la température de l'eau de la chaudière baisse au-dessous des 5°C, le brûleur et la pompe de circulation s'enclenchent. Dès que la température dépasse les 15°C, le brûleur s'arrête et la pompe continue à tourner (post-circulation).
2e niveau: Dépend de la température extérieure (dans le cas qu'une sonde extérieure a été montée, si non, cette fonction est bloquée). Il y a 3 niveaux d'activation :

- Si la température extérieure est de -5°C ou moins, la pompe tourne continuellement.
- Si la température extérieure se situe entre -4°C et +1,5°C, la pompe tourne chaque 6 heures pendant 10 minutes.
- Si la température extérieure dépasse +1,5°C, la pompe est déclenchée.

Note: De la priorité est donnée à chaque demande d'ECS.
Quand le bâtiment même doit également être protégé contre le gel, il faut installer une sonde d'ambiance programmable QAA73 afin de pouvoir maintenir la température intérieure du bâtiment.

8.3.2 Prévention légionellose

Afin de prévenir la prolifération de bactéries dans le réservoir d'ECS pendant des périodes prolongées d'inactivité ou de basse température d'eau, il faut échauffer l'ECS une fois par semaine à une température supérieure à 60°C.
Grâce à cette fonction, l'ECS est échauffée chaque lundi jusque 65°C.

8.3.3 Post-circulation pompe

Après l'écoulement du mode de chauffage, la pompe de circulation continue à tourner encore quelque temps (dépend des réglages - QAA73: 544).
Dans le cas de systèmes d'ECS, après l'écoulement de la période d'échauffement de l'ECS, la pompe de circulation continue à tourner jusqu'à ce que la température de retour baisse au-dessous des 70°C. Entretemps, le sélecteur d'ECS (si présent) reste ouvert.

8.3.4 Impulsion pompe ou sélecteur

Si, pendant plus de 24 heures, la pompe de circulation ou le sélecteur d'ECS n'ont pas été activés, la pompe ou le sélecteur, pendant une période d'inactivité, s'enclenchent pour 5 secondes.

8.3.5 Protection surchauffe

La combinaison de la sonde de départ et la sonde de retour, protège votre chaudière contre la surchauffe de manière suivante :

- si la température du premier niveau a été dépassée, un code d'erreur est affiché.
- si la température du deuxième niveau a été dépassée, un code d'alarme est affiché et la chaudière se déclenche. Il faut réinitialiser la chaudière pour le redémarrage.

Pour pouvoir redémarrer la chaudière, il faut que la température s'abaisse. C'est pourquoi le ventilateur et la pompe continuent à tourner jusqu'à ce que la température de l'échangeur de chaleur s'abaisse.
En outre, si le ΔT sur l'échangeur de chaleur dépasse les 25°C, le brûleur réduira sa performance au niveau minimal. Si le ΔT dépasse les 30°C, la chaudière s'arrêtera.

8.3.6 Blocage du démarrage

La commande (en fonction de l'installation et du taux minimum d'allumage de la chaudière) surveille la loi d'eau et ne fait pas démarrer la chaudière de trop.

8.3.7 Commutation automatique été / hiver

Note: Cette fonction n'est disponible que si une sonde extérieure a été installée.
La fonction de commutation automatique été/hiver permet de changer durant toute l'année du mode été vers mode hiver (et vice versa) sans intervention manuelle.
Si pendant une période de 24 heures la température extérieure moyenne dépasse de 1°C la température de consigne (20°C), le chauffage se déclenche.
Le chauffage est réenclenché automatiquement si pendant une période de 24 heures la température extérieure moyenne est de 1°C au-dessous de la température de consigne inférieure (18°C).
Note: Le point de commutation a été réglé à 19°C et ne peut être modifié qu'avec la sonde d'ambiance QAA73.
Il faut activer d'abord ce mode automatique aussi bien à la chaudière qu'à la sonde QAA73. La fonction est activée automatiquement aux réglages standard de la QAA73.

8.3.8 Démarrage / initialisation

Lors du démarrage ou après le réarmement d'un verrouillage, les réglages sont initialisés.
Ces réglages sont applicables jusqu'à la prochaine adaptation (p.ex. via l'écran ou un ordinateur) : les valeurs sont alors réécrites par la nouvelle valeur et mémorisées en permanence dans la LMU.
Lors d'un nouveau démarrage ou enclenchement, les réglages antérieurs sont mémorisés dans la LMU.
Alors l'indice de version du module de commande et de la LMU raccordée est affiché.

Figure 8.2.10 Codes d'erreur LMU

Codes d'erreur	Code d'erreur interne	Cause possible	Action
0		Pas d'entrée de code	
10		Dérangement sonde extérieure	
20	142	Court-circuit sonde de départ	Contrôlez la sonde de température dans la conduite d'amenée d'eau et remplacez la si nécessaire
	143	Sonde de départ hors tension	Contrôlez les connexions de la sonde de température dans la conduite d'amenée d'eau Contrôlez la sonde de température dans la conduite d'amenée d'eau et remplacez la si nécessaire
28		Dérangement sonde de fumées	
32		Dérangement sonde de fumées	
40	144	Court-circuit sonde de retour	Contrôlez la sonde de température dans la conduite de retour d'eau et remplacez la si nécessaire
		Sonde de retour hors tension	Contrôlez les connexions de la sonde de température dans la conduite de retour d'eau Contrôlez la sonde de température dans la conduite de retour d'eau et remplacez la si nécessaire
50		Dérangement sonde de température ECS 1	
52		Dérangement sonde de température ECS 2	
61		Dérangement thermostat ambiant 1	
62		Mauvais thermostat ambiant ou mauvaise horloge radiographique raccordé	
77		Dérangement sonde pression d'air	
78		Dérangement sonde pression d'eau	
81	518	Court-circuit LPB ou pas d'alimentation électrique	Contrôlez les connexions du clip-in (déclenchez et isolez d'abord la chaudière)
82		Conflit d'adresse à LPB	
91		Trop de données sur l'EEPROM	
92		Dérangement électronique	
95		Temps non valable	
100		2 réglages horaires 'maître'	
105		Indication d'entretien	
110/111		Thermostat limiteur coupé	Faites refroidir la chaudière et réinitialisez le thermostat Examinez la cause de la surchauffe (voir section 9.3)
113		Equipement de contrôle des fumées débranché	
117		Pression d'eau trop haute	
118		Pression d'eau trop basse	
119		Pressostat d'eau coupé	
128		Perte de flamme pendant le fonctionnement	Contrôlez les connexions du détecteur de flammes. Examinez l'état du détecteur de flammes. Contrôlez la combustion pendant le fonctionnement de la chaudière.
130		Limite supérieure de température des fumées dépassée	
132		Arrêt de sécurité	Contrôlez pression de gaz. Contrôlez si l'évacuation des fumées et des condensats n'est pas obstruée. Contrôlez les interrupteurs de sécurité.
133		Pas de flammes après le temps de réponse	Contrôlez le robinet d'arrêt de gaz
134		Perte de flamme pendant le fonctionnement	
140		N° de segment/n° d'appareil LPB inadmissible	
148		Incompatibilité entre interface LPB et appareil de base	
151	552	Relais clip-in défectueux	Contrôlez les connexions du clip-in. Contrôlez et remplacez le module clip-in (déclenchez et isolez d'abord la chaudière)
152		Dérangement de communication avec la LMU	
153		LMU verrouillée	Pressez la touche de réarmement (le code est affiché quand la touche de réarmement est pressée sans qu'il y ait des dérangements)
154		Problèmes de débit	Contrôlez le débit d'eau de la chaudière et contrôlez les pompes.
160		Ventilateur n'atteint pas sa vitesse minimale	Contrôlez obstructions éventuelles dans le ventilateur, brûleur et conduite de fumées. Contrôlez le fonctionnement du clapet anti-retour. Contrôlez le dépôt de tartre à l'échangeur de chaleur.
161		Vitesse maximale du ventilateur dépassée	
162		Pressostat d'air défectueux (ne se ferme pas)	
164		Régulateur du débit / pressostat circuit de chauffage défectueux	
166		Pressostat d'air défectueux (ne s'ouvre pas)	
180		Fonction ramonage active	
181		Fonction arrêt commande active	
183		LMU en mode paramétrage	

8.3.9 - Commande 0-10V CC de la LMU

Si un signal de 0-10V est utilisé pour commander directement les modules, les paramètres suivants doivent être modifiés à la LMU.
Tous les paramètres peuvent être modifiés en utilisant le clavier du panneau de commande ou via le logiciel Siemens.

Chaudière	PC Fonction	Réglage requis
618	526	4 0-10V – température
618	526	5 0-10V – charge
622	528	selon demande (80°C) Temp.max. = 10V
623	529	selon demande (20%) % charge min. = ?? V

Il pourrait être nécessaire d'augmenter la température de service maximale des modules individuels, en fonction de la température de service souhaitée.
La température de service maximale standard est de 80°C. Modifiez le paramètre suivant si nécessaire :

505 181 selon demande (90°C Température de service maximale)

8.3.10 - Accès au journal d'erreurs LMU

La commande LMU retient de l'information concernant les 6 derniers dérangements/erreurs, accessible uniquement via le niveau 'Technicien'.
Le code d'erreur actuel se réfère au verrouillage actuel au moment de la visite. Après le réarmement, l'erreur actuelle devient la première erreur et les cinq erreurs précédentes sont effacées de l'historique.
Le code Albatros est constitué de "E" + le code interne.

No QAA73... AGU2.310	Fonction	Niveau QAA73... AGU2.310
700	Dernière valeur compteur code de verrouillage	Technicien*
701	Dernière valeur compteur code de verrouillage	Technicien*
702	Dernière valeur code diagnostic interne	Technicien*
728	Dernière valeur code d'erreur ALBATROS	Technicien*
703	Avant-dernière valeur compteur code de verrouillage	Technicien*
704	Avant-dernière valeur phase de verrouillage	Technicien*
705	Avant-dernière valeur code diagnostic interne	Technicien*
729	Avant-dernière valeur code d'erreur ALBATROS	Technicien*
706	Valeur antépénultième compteur code de verrouillage	Technicien*
707	Valeur antépénultième phase de verrouillage	Technicien*
708	Valeur antépénultième code diagnostic interne	Technicien*
730	Valeur antépénultième code d'erreur ALBATROS	Technicien*
709	Quatrième dernière valeur compteur code de verrouillage	Technicien*
710	Quatrième dernière valeur phase de verrouillage	Technicien*
711	Quatrième dernière valeur code diagnostic interne	Technicien*
731	Quatrième dernière valeur code d'erreur ALBATROS	Technicien*
712	Cinquième dernière valeur compteur code de verrouillage	Technicien*
713	Cinquième dernière valeur phase de verrouillage	Technicien*
714	Cinquième dernière valeur code diagnostic interne	Technicien*
732	Cinquième dernière valeur code d'erreur ALBATROS	Technicien*
715	Valeur actuelle compteur code de verrouillage	Technicien*
716	Valeur actuelle phase de verrouillage	Technicien*
717	Valeur actuelle code diagnostic interne	Technicien*
733	Valeur actuelle code d'erreur ALBATROS	Technicien*

Figure 8.3.10 - Journal d'erreurs LMU

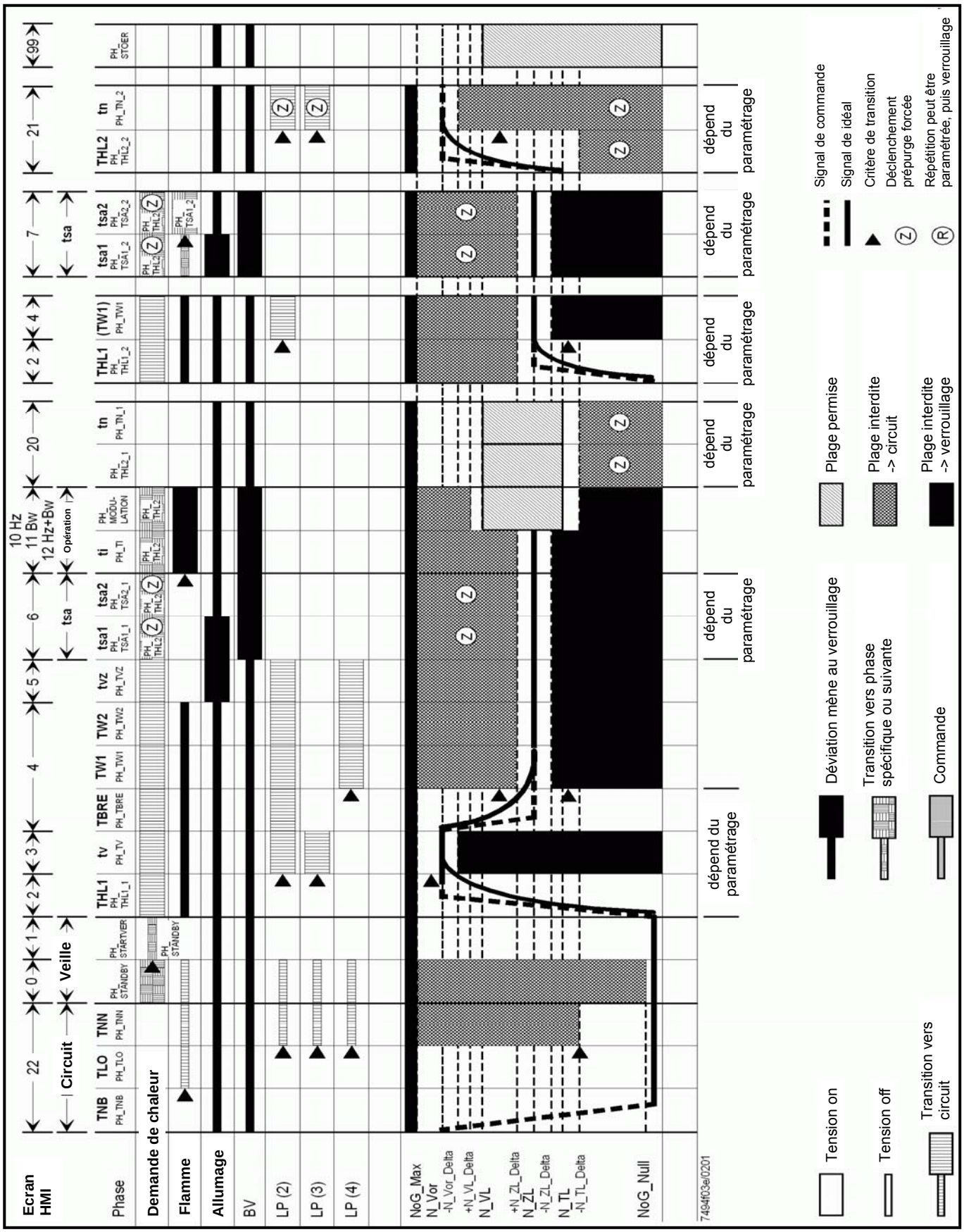


Figure 8.3.11 - Phases de fonctionnement

Affichage	Désignation	Phases de fonctionnement internes de la LMU...
00	Veille (pas de demande de chaleur)	PH_STANDBY
01	Protection de démarrage	PH_STARTVER
02	Démarrage ventilateur	PH_THL1_1 PH_THL1_2
03	Prépurge	PH_TV
04	Délai d'attente	PH_TBRE PH_TW1 PH_TW2
05	Délai du préallumage	PH_TVZ
06	Délai de sécurité, constant	PH_TSA1_1 PH_TSA2_1
07	Délai de sécurité, constant	PH_TSA1_2 PH_TSA2_2
10	Délai de sécurité, constant	PH_TI PH_MODULATION Heating mode
11	Mode ECS	PH_TI PH_MODULATION DHW mode
12	Opération parallèle échauffement espace et échauffement ECS	PH_TI PH_MODULATION Heating and DHW mode
20	Postbalayage lors du dernier contrôle de fonctionnement	PH_THL2_1 PH_TN_1
21	Postbalayage avec contrôle de la prépurge	PH_THL2_2 PH_TN_2
22	Circuit	PH_TNB PH_TLO PH_TNN
99	Position de verrouillage (affichage code d'erreur actuel)	PH_STOER

Note: Si des phases de fonctionnement se succèdent rapidement ou ont été sautée, le code lié n'est pas affiché.

Figure 8.3.12 - Phases de fonctionnement

8.4 Contrôle régulateur d'allumage

1 Quand le brûleur est allumé, le signal de flamme doit s'élever à 3µA au minimum. Voir **Figure 8.2.9 – Fonctions d'entretien.** Pour contrôler le fonctionnement correct du régulateur d'allumage, fermez le robinet d'arrêt de gaz. Après un délai d'environ 1 seconde, la chaudière doit se déclencher et tenter de se rallumer. Vérifiez si la flamme est éteinte.
2 Ou bien vous détachez le fil du détecteur de flamme, ce qui donne le même résultat.

8.5 Contrôle pression d'alimentation en gaz

Une fois le fonctionnement correct des modules contrôlé, il faut examiner la pression de l'alimentation en gaz. Tous les modules doivent être allumés.

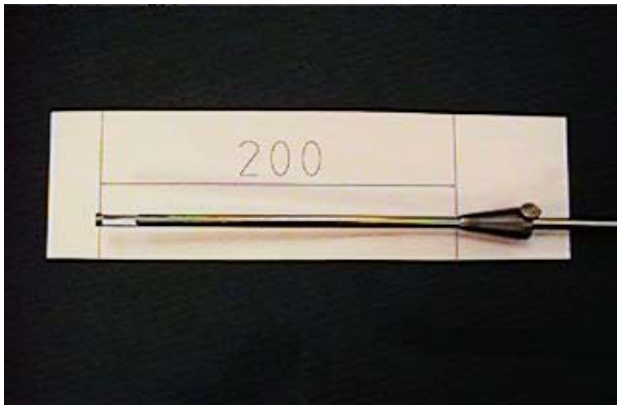
- Le gaz naturel : il vous faut une pression d'entrée nominale de 20 mbar (25 mbar au maximum), mesurée au dos de la chaudière.
- Le GPL : il vous faut une pression d'entrée nominale de 37 mbar (45 mbar au maximum), mesurée au dos de la chaudière.

8.6 Contrôle combustion

"Les modules ont été préréglés à l'usine, mais après l'installation, il faut encore effectuer des contrôles sur place pour confirmer le fonctionnement correct."

2. Utilisez l'outil approprié pour enlever la sonde de mesure du front de la chambre de combustion.

Figure 8.6.1 - Enlever la sonde de mesure



3. Indiquez une distance de 200mm sur la sonde d'analyse de la combustion.

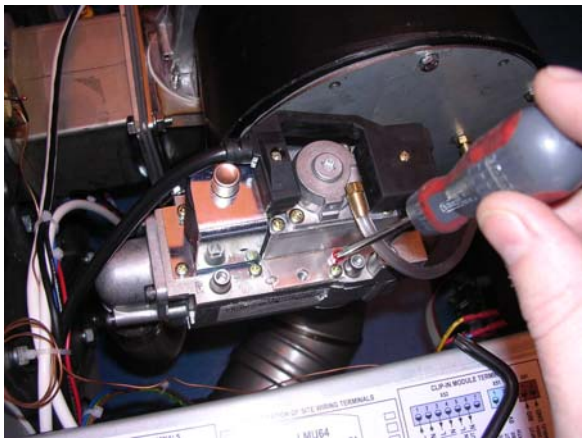
NOTE: CETTE DISTANCE EST OBLIGATOIRE AFIN DE POUVOIR FAIRE UNE ANALYSE CONSIENCIEUSE DES FUMEES.

Figure 8.6.2 - Réglage sonde d'analyse combustion

4. Insérez la sonde horizontalement dans la chambre de combustion jusqu'au marquage.

Figure 8.6.3 - Insertion sonde d'analyse

Si les valeurs de combustion sont hors des plages citées ci-dessous, les vannes scellées à l'usine peuvent être réglées selon la procédure suivante :



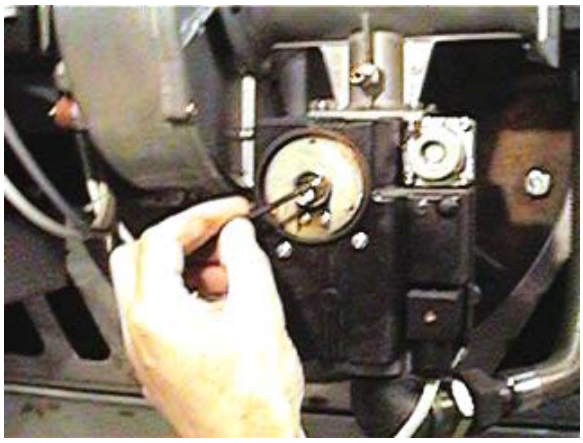
100c/114c

Position maximum – **Gaz naturel - 9.0% ±0.25% CO_2**
du brûleur **GPL - 10.6% ±0.25% CO_2**

Si le niveau de combustion est hors de cette plage, réglez le mélange à l'aide de la vis cruciforme de réglage.

IL FAUT QUE CE REGLAGE SOIT CORRECT AVANT DE CONTINUER.
Pour augmenter le niveau de CO_2, il faut tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Figure 8.6.4 - Réglage étrangleur de gaz



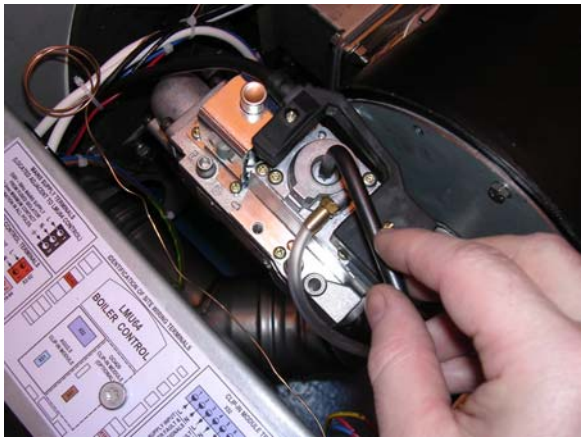
150c/200c/250c

Position maximum – **Gaz naturel - 9.0% ±0.25% CO_2**
du brûleur **GPL - 10.6% ±0.25% CO_2**

Si le niveau de combustion est hors de cette plage, réglez le mélange à l'aide de la vis cruciforme de réglage.

IL FAUT QUE CE REGLAGE SOIT CORRECT AVANT DE CONTINUER.
Pour augmenter le niveau de CO2, il faut tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Figure 8.6.4 - Réglage étrangleur de gaz



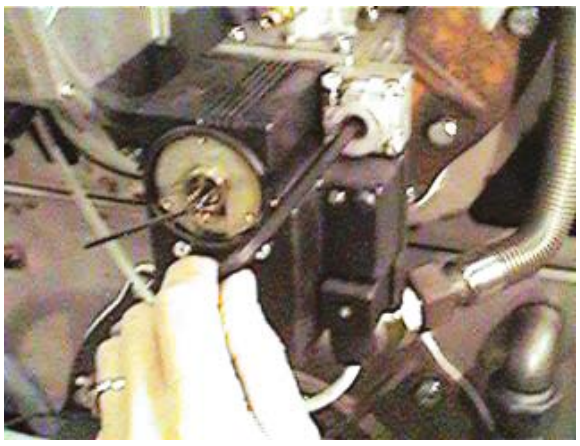
100c/114c

Position réduite - **Gaz naturel - 9.0% ±0.25% CO_2**
du brûleur **GPL - 10.6% ±0.25% CO_2**

Si les valeurs de combustion sont hors de la plage-cible, ajustez-les à l'aide d'une clef hexagonale coudée.

Pour augmenter le niveau de CO_2, il faut tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

Figure 8.6.5 - Réglage robinet d'arrêt de gaz



150c/200c/250c

Position réduite - **Gaz naturel 9.0% ±0.25% CO_2**
du brûleur **GPL - 10.6% ±0.25% CO_2**

Si les valeurs de combustion sont hors de la plage-cible, ajustez-les à l'aide d'une clef hexagonale coudée.

Pour augmenter le niveau de CO_2, il faut tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

Figure 8.6.5 - Réglage robinet d'arrêt de gaz

(**Note:** Les mesures ci-dessus ont été effectuées avec panneau frontal enlevé et sonde insérée de 200mm, CO = < 60ppm*).

5. Alimentez et démarrez la chaudière. Le brûleur s'allumera et tournera 100% modulant.

6. Alimentez et démarrez la chaudière. Le brûleur s'allumera et tournera 100% modulant.

*** Lors de conditions normales de fonctionnement les valeurs ne peuvent pas dépasser 200ppm.**
Si les valeurs de combustion ne dépassent pas la plage requise, le module a été réglé correctement et fonctionne correctement. Si non, il faut ajuster le brûleur de nouveau.

CONTACTEZ LE SERVICE TECHNIQUE D'ATLANTIC BELGIUM POUR DE PLUS AMPLES DETAILS.

7. Déclenchez la chaudière et coupez l'alimentation électrique. Enlevez les instruments de mesure et replacez les contacts et points de test.

8. Déclenchez la chaudière et coupez l'alimentation électrique. Enlevez les instruments de mesure et replacez les contacts et points de test.

8.7 Instructions d'utilisation

Quand la chaudière a été mise en service, le propriétaire (ou son représentant) doit être mis au courant des instructions de démarrage et de fonctionnement. Faites une démonstration et expliquez clairement chaque étape du fonctionnement. Ensuite vous présentez ce guide d'installation et de mise en marche, le manuel d'entretien et les instructions d'utilisation. Il faut que le propriétaire les conserve bien pour des consultations futures éventuelles.

9.0 DIAGNOSTIC

Les chaudières Wessex Modu*Max* sont équipées d'un système d'autodiagnostic lors de dérangements. Dans le cas de dérangements, le code d'erreur est affiché (clignote) - voir **section 8.3.9 – Fonctions d'entretien**.
Les codes d'erreurs les plus communs, seront traités à **section 8.3.9 – Fonctions d'entretien**. Les codes d'erreurs que vous n'y trouvez pas, doivent être examinés uniquement par des techniciens qualifiés.

Dans le cas d'un code d'erreur incapable de réinitialiser ou revenant régulièrement, veuillez contacter Atlantic Belgium (02/357.28.28). En attendant, n'utilisez plus votre chaudière. Les commandes puissent être endommagées.

9.1 Thermostat limiteur

1. Plusieurs niveaux de sécurité sont incorporés au thermostat de commande électronique, de sorte qu'une coupure contrôlée puisse survenir avant l'activation du thermostat limiteur. Si ces niveaux de sécurité sont ignorés (p.ex. dérangement lors de la post-circulation après coupure), le thermostat limiteur échouera par lequel la chaudière se déclenchera. Le code (1 11) clignotera à l'écran.

2. Avant que vous tentiez de réinitialiser le thermostat limiteur (**voir Fig. 8.1.7**), la chaudière doit avoir le temps de se refroidir à la température normale de fonctionnement. Si ensuite, après avoir pressé la touche de réarmement (voir **section 8.1.1 – Fonctionnement commandes**), le code de verrouillage ne s'éteint pas et la chaudière ne se redémarre pas, il est possible que la chaudière est toujours trop chaude. Attendez encore.

3. Examinez toujours la cause de la surchauffe. Dans la plupart des cas, la surchauffe est causée par un débit d'eau trop bas dans la chaudière – dû éventuellement à des problèmes avec une pompe externe.

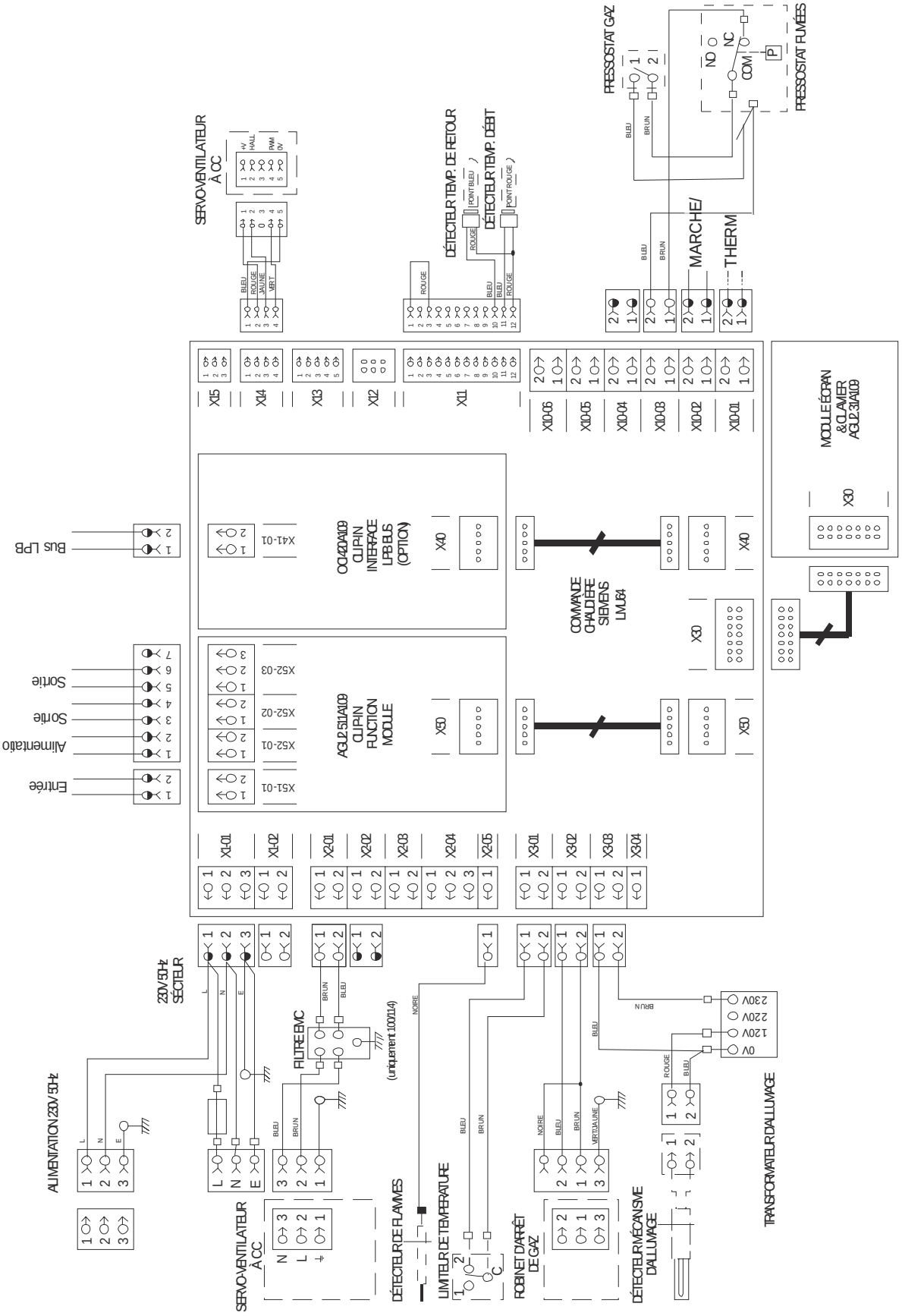
9.2 Régulateur d'allumage

1. La flamme est réglée en continu par le régulateur d'allumage du brûleur. Le régulateur observe la capacité de la flamme de redresser un courant alternatif. Si la flamme s'atténue, quelle que soit la raison, et le courant redressé chute en dessous du courant minimal à détecter par le régulateur (3µA CC), le régulateur coupe le robinet d'arrêt de gaz endéans 1 seconde et entreprend un redémarrage. Si lors de la séquence d'allumage, pas de flamme peut être constatée, la chaudière se déclenche et se verrouille endéans les 5 secondes. Il faut alors réinitialiser manuellement la chaudière. Voir **section 8.3.9 – Fonctions d'entretien.**

2. Si la chaudière se verrouille toujours de nouveau, il faut examiner la cause. **Voir Figure 8.3.10 – Dérangements d'opération**, pour les causes possibles.

3. À cause d'un faux signal de flamme lors du démarrage et pendant la prépurge, la chaudière recommencera sa séquence d'allumage à la fin de la prépurge. Après 3 fois consécutives, les commandes se déclenchent.

Figure 9.3.2 - Schéma de câblage



10 ENTRETIEN

L'entretien et le contrôle doivent être effectués par des personnes qualifiées. Il faut contrôler le bon fonctionnement du système d'évacuation des condensats, de la ventilation de la chaufferie, de la soupape de sécurité, de l'écoulement des condensats, du filtre d'eau (si installé), du manomètre, etc. L'entière installation doit être effectuée selon les normes en vigueur et les codes de bonne pratique – voir **Section 4**.

10.1 De l'entretien périodique, au moins une fois par an, par des personnes qualifiées, est recommandé pour garantir le bon fonctionnement. Pour le Ygnis Varblok nous avisons un contrôle additionnel 6 mois après la mise en marche, en fonction des conditions d'emplacement et les heures de fonctionnement.
Bien que le nettoyage annuel des conduites de fumées ne soit pas nécessaire, il est important que toutes les commandes et tous les dispositifs de sécurité aient été contrôlés.
Note: En mesurant le taux de CO_2 et les températures des fumées, vous obtenez une indication claire et nette de l'état des conduites de fumées et d'eau de la chaudière. Comparez les résultats avec les résultats de mesures précédentes afin de pouvoir constater une perte éventuelle de rendement.

S'il faut effectuer des travaux de réparation à un des modules, coupez l'électricité pour éviter que le module s'enclencherait.

10.2 Entretien annuel

Cette procédure décrit l'entretien d'un seul module. Lors de plusieurs modules, il **faut** suivre cette procédure pour CHAQUE module individuel. Avant de commencer l'entretien, prenez les démarches suivantes:

MISE EN GARDE: coupez l'alimentation électrique et fermez le robinet d'arrêt de gaz.

1) Enlevez le panneau frontal en détachant le cliquet central. Le cliquet s'adapte dans un trou horizontal de serrure et doit être aligné correctement avant de pouvoir enlever le panneau frontal.

2) Déconnectez le mécanisme d'allumage et les détecteurs de flamme des sondes respectives.

3) Déconnectez l'alimentation et les câbles de commande du ventilateur, faites attention aux bornes des connecteurs.

4)Vérifiez si le robinet d'arrêt de gaz est fermé, détachez ensuite la connexion inférieure du tuyau flexible (au raccordement du robinet d'arrêt de gaz).

5) Dégagez avec précaution le conduit d'entrée d'air de la boîte à air (uniquement 100c/114c) et retirez la fiche électrique du robinet d'arrêt de gaz.

6) Détachez les 2 écrous M8 du brûleur et enlevez avec prudence le brûleur / ventilateur de l'échangeur de chaleur. Séparez le brûleur du ventilateur, du venturi et de la vanne de gaz.

7) Enlevez et inspectez le mécanisme d'allumage et le détecteur de flamme. Otez la tarte et les dépôts éventuels. Si la valeur d'essai de la résistance s'élève à plus de 110 ohm (froid), remplacez par un mécanisme d'une résistance plus basse. Contrôlez les positions respectives – voir Figure 10.2.

Note: Le mécanisme d'allumage est extrêmement fragile.

8) Contrôlez et nettoyez le brûleur si nécessaire avec une brosse douce (si possible utilisez un aspirateur pour aspirer la poussière de la rampe brûleur). Ensuite vous pouvez laver la rampe brûleur dans de l'eau savonneuse. Tapez le brûleur fermement sur une pièce de bois pour dégager les dépôts à l'intérieur de la rampe brûleur. Le brûleur endommagé ou cassé, il faut le remplacer.

Note: N'utilisez pas de brosse métallique pour nettoyer le brûleur.

9) Séparez le robinet d'arrêt de gaz de la boîte à air en dévissant les 6 vis M5 à tête hexagonale (uniquement 100c/110he/120c). Vérifiez si l'orifice du venturi et le conduit d'alimentation en gaz sont propres et libres d'obstructions.

10) Inspectez et nettoyez la volute et la turbine du ventilateur.

11) Contrôlez si le clapet anti-retour dans le conduit d'entrée du brûleur fonctionne sans difficulté. Si le venturi a été enlevé, il faut le replacer exactement à la même position.

12) Séparez la bride et le coude de la vanne de réglage de gaz en dévissant les 4 vis cruciformes M5. Vérifiez si le filtre fin dans la vanne de gaz ne retient pas de résidus, ôtez tous les dépôts du filtre.

Réassemblez tout en ordre inverse et remplacez, si nécessaire, les joints toriques, les joints d'étanchéité ou les scellements.

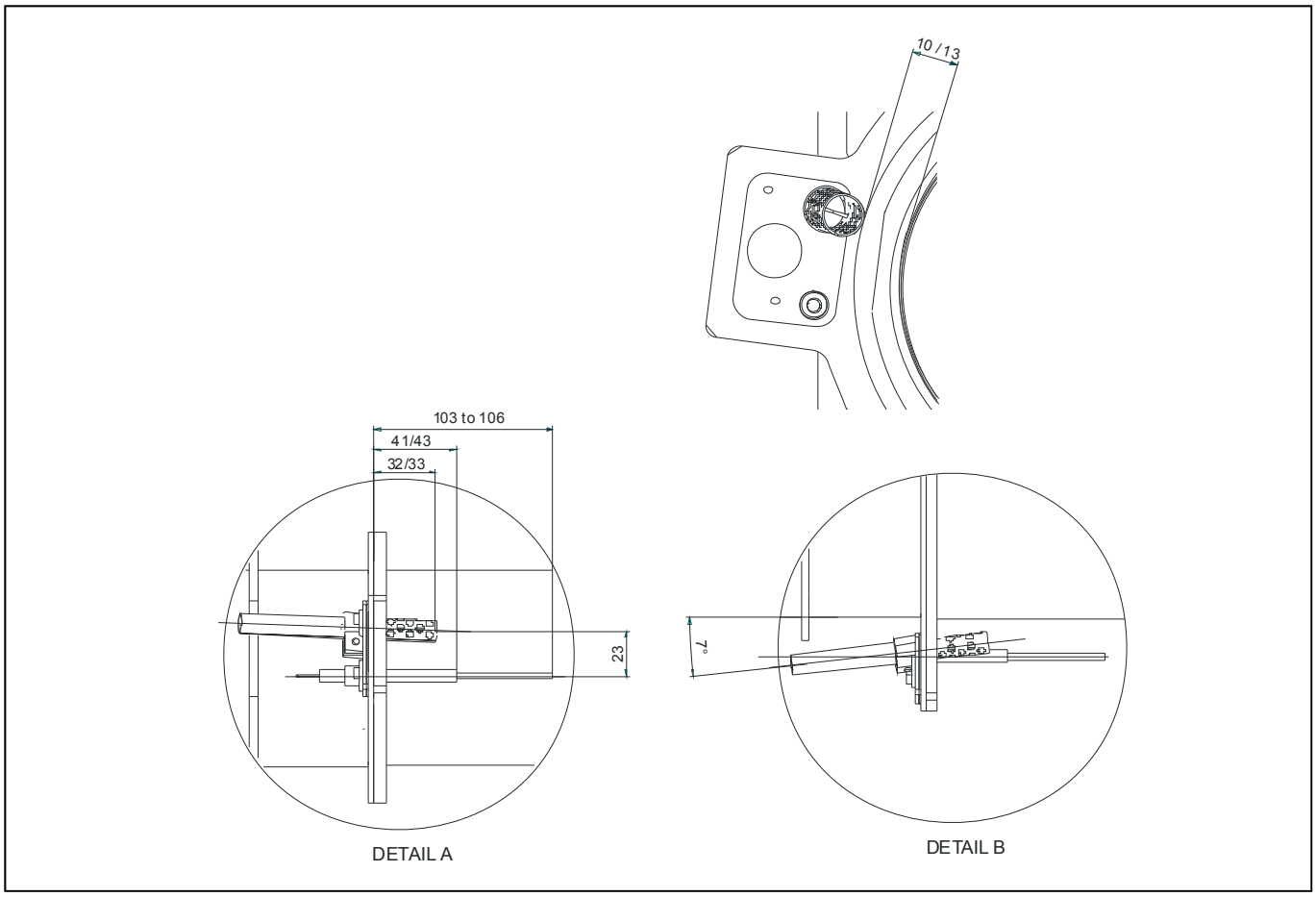
Voir **Section 8, Mise en marche et Testes**, et contrôlez, préalable à l'allumage, tous les joints du réseau de gaz.

Contrôlez la combustion en mesurant le taux de CO2 et de CO dans les fumées, voir détails en **Section 8.2.**

10.3 Entretien tous les 4 ans

Répétez la procédure de l'entretien annuel comme

Figure 10.2 - Position mécanisme d'allumage et détecteur de flammes



décrite ci-dessus, mais ne remplacez pas de composants de l'échangeur de chaleur.

10.3.1 Nous vous avisons de nettoyer l'échangeur de chaleur avec un tuyau à haute pression (40-80 psi). Faites attention à ce que l'eau utilisée puisse s'écouler. Enlevez, au dos du module, le séparateur des condensats en dévissant les 2 écrous M6, afin de libérer l'ouverture dans l'habillage. L'eau utilisée et les résidus éventuels peuvent être évacués via cette ouverture. Contrôlez, après le nettoyage, si l'ouverture est libre de résidus et replacez le séparateur des condensats. Renouvelez le joint si nécessaire.

10.3.2 Si vous n'avez pas de tuyau à haute pression à votre disposition, il faut retirer l'échangeur de chaleur du boîtier. Isolez l'échangeur de chaleur du réseau de départ et de retour d'eau et videz-la. Ôtez tous les accessoires des connexions de départ et de retour (y compris les sondes et les doigts de gant) et enlevez la soupape de sécurité (si présente) ou le bouchon ¾". Dévissez les 10 écrous M8 des joints plats du raccordement d'eau et du tuyau de la soupape de sécurité et ôtez tous les joints plats et toriques.

L'échangeur de chaleur est lourd, 100 kg pour les unités 100c/114c et 130 kg pour les unités 150c/200c/250c. Utilisez un appareil de levage approprié. Il est possible d'attacher un écrou à anneau M12 en haut du panneau frontal de l'échangeur de chaleur. Avant de rattacher l'appareil de levage à l'œilleton, mettez un nouveau joint d'étanchéité sur l'œilleton de levage, le côté adhésif vers la chaudière. Ainsi le nouveau joint s'adaptera parfaitement sans que vous deviez le découper.

Ôtez les 6 écrous M10 retenant l échangeur de chaleur à sa place à l'intérieur de l'habillage. Soutenez l'avant et retirez l'échangeur de chaleur soigneusement de l'habillage jusqu'à ce que le dos des contre-portes en acier inoxydable soit visible. Le côté arrière de l'échangeur de chaleur se reposant à l'intérieur de la chaudière, l'avant soutenu par l'appareil de levage, vous avez accès aux contre-portes en acier inoxydable. Décrochez les ressorts en acier inoxydable et enlevez les contre-portes de sorte que les tubes à ailettes soient libres. Nettoyez les contre-portes des deux côtés à l'aide d'une brosse métallique afin d'éliminer tous les dépôts. Brossez à fond les tubes à ailettes et contrôlez si tout le dépôt et le tartre ont été éliminés de l'échangeur de chaleur.

Enlevez l'échangeur de chaleur du corps de chaudière.

Ôtez les boulons et les écrous du panneau frontal de l'échangeur de chaleur. Enlevez les boulons du panneau arrière. Nettoyez et détartrez l'échangeur de chaleur, les panneaux, les tubes à ailettes et les embouts de raccordement d'eau. De préférence,

détartrez les tubes à ailettes avec un produit chimique.

Note: Pour votre sécurité, lors de l'emploi de produits chimiques, veuillez suivre toujours les instructions du fabricant.

Replacez les contre-portes. Fixez d'abord un des ressorts, insérez les contre-portes en dessous, puis fixez le deuxième ressort. Ôtez le joint d'étanchéité (entre échangeur et habillage) et fixez le joint nouveau qu'antérieurement vous aviez mis à l'œilleton de levage. Réassemblez l'échangeur de chaleur, utilisez de nouveau joints d'étanchéité (une mince couche de graisse aux joints facilitera l'étanchéité).

Fixez l'échangeur de chaleur avec les 6 écrous M10, faites attention à l'orientation correcte, de sorte que les embouts de raccordement d'eau et le tuyau de la soupape de sécurité passent à travers les ouvertures dans le dos de l'habillage. Fixez de nouveaux joints d'étanchéité et toriques. Connectez tous les conduits et contrôlez-les.

Replacez les panneaux de recouvrement dans le sens correct. Tournez uniformément les boulons et les écrous jusque 7 kg m.

Réassemblez le brûleur. **Préalable à l'allumage, veuillez tester à fond l'étanchéité de tous les joints cassés ou endommagés.**

Voir **section 8 – Mise en marche de la chaudière**, pour la procédure correcte.

11.0 REMPLACEMENT PIECES DEFECTUEUSES

Certains composants (mentionnés ci-dessous) peuvent être remplacés aisément et rapidement suivant la procédure donnée. Après le remplacement, il faut contrôler le fonctionnement correct du composant remplacé. Voir **section 8: MISE EN MARCHE ET TESTES.**

Note: Coupez l'alimentation électrique avant l'enlèvement du panneau frontal et l'entretien ou le remplacement de composants. Une fois le panneau frontal enlevé, il faut également couper l'alimentation en gaz en fermant le robinet d'arrêt de gaz.

11.1 Mécanisme d'allumage et détecteur de flammes (nos. pièces 563801019 & 533805019)

Note: le mécanisme d'allumage et le détecteur de flamme (céramique) sont très fragiles.
Ecartez l'allumeur du mécanisme, enlevez la vis cruciforme fixant l'allumeur au brûleur et retirez l'allumeur. Insérez le nouvel allumeur prudemment dans le trou de montage et fixez à l'aide de la vis cruciforme.

Déconnectez le fil du détecteur de flamme, enlevez la vis cruciforme fixant le détecteur au brûleur et retirez le détecteur. Insérez le nouvel détecteur prudemment dans le trou de montage, faites attention à ne pas endommager la céramique.

Note: N'enlevez pas les deux vis en même temps sinon la bride et le voyant de mica se détachent.
Vérifiez si l'allumeur et le détecteur se trouvent à la place recommandée à la Figure 10.2.

11.2 Sonde départ/retour
N°. 533901431

Les deux sondes identiques se trouvent dans des doigts de gant sur les conduites de départ et de retour au dos de la chaudière. Pour enlever la sonde, dévissez la vis M3 (fixant la sonde dans le doigt de gant) et retirez la sonde.
Vérifiez si la nouvelle sonde est bien insérée et fixée dans le doigt de gant.

11.3 Limiteur de température (thermostat limiteur)
N°. 533901179

Contrôlez le réglage du nouveau thermostat limiteur, la température de consigne ne peut pas dépasser 100°C.

Pour remplacer le thermostat limiteur, enlevez la protection en plastique et l'écrou et retirez le thermostat en arrière du panneau de commande. Déconnectez les raccordements électriques, faites attention aux couleurs des câbles.

Contrôlez le fonctionnement du nouveau thermostat limiteur : mettez la sonde en contact avec une source de chaleur. Procédez en ordre inverse pour installer le nouveau thermostat limiteur. Faites attention aux connexions électriques. Pour les détails, voir Figure 9.3.2 – Schéma de câblage.

11.4 Robinet d'arrêt de gaz
N°. 533903037 (100c/114c)
N°. 563903005 (150c/200c/250c)

Note: Certains composants de la vanne de gaz peuvent être remplacés sans que le tout doive être démonté. Néanmoins, nous vous recommandons de monter toute une nouvelle vanne afin de pouvoir garantir le fonctionnement sûr et fiable de votre chaudière. Veuillez contacter le service technique d'Atlantic Belgium avant que vous tentiez de remplacer des composants de la vanne de gaz.
Note: Chaque module est équipé d'un orifice pour le GPL (150c/200c/250c uniquement) entre la sortie de la vanne de gaz et le venturi.

Veillez à ce que l'alimentation en gaz et électrique soient coupées. Dévissez les vis de fixation du bouchon de la vanne de gaz et retirez fermement le bouchon de la vanne. Détachez le bouchon du pressostat gaz minimum et enlevez le pressostat de la vanne de gaz (110c/114c uniquement) en dévissant la vis de fixation.

Enlevez les 4 vis cruciformes M5 fixant la vanne de gaz à la bride d'entrée du gaz. Faites pendre la bride librement au tuyau de gaz flexible. Enlevez les 4 vis cruciformes M5 fixant la vanne de gaz au conduit d'amenée de gaz. Faites attention à soutenir le poids de la vanne de gaz. Remarquez que les vis cruciformes sont de différentes longueurs. Veillez à les replacer aux positions correctes.

Remplacez la vanne de gaz ensemble avec de nouveaux joints toriques. Faites attention à l'orientation – la vanne est marquée d'une flèche indiquant la direction du flux de gaz. Remplacez l'orifice pour le GPL, si présent. Remontez les lignes de la vanne de gaz, faites attention à l'orientation correcte, et vissez le bouchon fermement.

Contrôlez le réglage du pressostat gaz et ajustez si nécessaire. Dévissez la vis à tête ronde pour pouvoir enlever le couvercle. Positionnez le pressostat à 12,5mbar et refermez le couvercle.

Alimentez la chaudière de gaz et contrôlez tous les joints à l'aide d'un détecteur d'étanchéité. Voir, si nécessaire, Figure 7.1 pour la procédure. Alimentez la chaudière d'électricité et contrôlez, avant de continuer, si la vanne de gaz fonctionne correctement et en toute sécurité.

Rallumez la chaudière. Voir **Section 8.0 Mise en marche** pour les réglages et procédures corrects.

11.5 Ventilateur de combustion
N°. 533704007 - (100c/114c)
N°. 533704003 - (150c/200c/250c)

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder le panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.
100c/114c
Déconnectez l'alimentation et les fils de commande du ventilateur. Dévissez les 6 vis M5 fixant la vanne de gaz et le conduit d'amenée de gaz à la boîte à air. Soutenez le tout et apportez-le à un côté du tuyau flexible d'amenée de gaz.
Dévissez les 3 vis à tête hexagonale M4, les écrous et les rondelles fixant le venturi à la boîte à air. Enlevez les 4 vis M5 fixant la boîte à air au ventilateur. Détachez la boîte à air du conduit d'amenée d'air et retirez du ventilateur. Dévissez les 4 vis M5 fixant la sortie du ventilateur à la bride de brûleur et retirez le ventilateur.
150c/200c/250c
Déconnectez l'alimentation et les fils de commande du ventilateur. Séparez le venturi et la vanne de gaz du ventilateur en dévissant les 6 vis à tête ronde M8. Soutenez entretemps le venturi et la vanne de gaz.
Dévissez les 4 vis à tête hexagonale M8, les écrous et les rondelles fixant le ventilateur au brûleur, et retirez le ventilateur.
Pour le remplacement, procédez en ordre inverse. Remplacez également, si nécessaire, les joints.
Note: Par mesure de sûreté, effectuez toujours de contrôles sévères après les remplacements.

11.6 Venturi
N°. 532418002 - (100c/114c)
N°. 532418001 - (150c/200c/250c)
Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder le panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée. Fermez le robinet d'arrêt de gaz.
100c/114c
Dévissez les 6 vis M5 fixant la vanne de gaz et le conduit d'amenée de gaz à la boîte à air. Soutenez le tout et apportez-le à un côté du tuyau flexible d'amenée de gaz.
Dévissez les 3 vis à tête hexagonale M4, les écrous et les rondelles fixant le venturi à la boîte à air. Faites attention à l'orientation correcte.
150c/200c/250c
Dévissez les 4 vis à tête cylindrique M5 de la bride d'entrée gaz du venturi et séparez la vanne de gaz du venturi. Soutenez entretemps la vanne de gaz. Séparez le venturi du ventilateur en dévissant les 6 vis à tête ronde M8.
Pour le remplacement, procédez en ordre inverse. Remplacez également, si nécessaire, les joints.
Note: Aux types suivants **(100c/114c)** le venturi est livré de standard avec un anneau d'entrée d'air. Ne modifiez pas la position de cet anneau.

11.7 Brûleur
N°. 533301019 - (100c/114c)
N°. 533301020 - (150c)
N°. 533301021 - 200c
N°. 533301024 - 250c

Déconnectez les connecteurs du mécanisme d'allumage et du détecteur de flamme. Déconnectez l'alimentation et les fils de commande du ventilateur. Faites attention aux bornes des connecteurs.
Dévissez les vis de serrage et retirez les fiches électriques de la vanne de gaz et du pressostat gaz minimum.
100c/114c
Contrôlez si le robinet d'arrêt de gaz est fermé. Détachez alors la connexion inférieure du tuyau flexible (au coude d'entrée de la vanne de gaz). Dévissez les 6 vis M5 fixant la vanne de gaz et le conduit d'amenée de gaz à la boîte à air. Soutenez le tout et apportez-le à un côté du tuyau flexible d'amenée de gaz. Séparez le brûleur du ventilateur et de la boîte à air.
150c/200c/250c
Détachez la connexion inférieure du tuyau flexible (au coude d'entrée de la vanne de gaz). Enlevez les 2 vis M8 du brûleur et retirez avec précaution le brûleur de l'échangeur de chaleur. Séparez le brûleur du ventilateur, du venturi et de la vanne de gaz.

Note: Inspectez le fonctionnement du clapet anti-retour dans l'entrée d'air du brûleur.

Enlevez et inspectez le mécanisme d'allumage et le détecteur de flamme. Ceux-ci doivent être propres et libres de dépôts. Testez la résistance du mécanisme d'allumage, si plus de 110 ohms (en état froid), remplacez-le par un mécanisme de résistance plus basse. Voir Figure 13.2.
Note: Le mécanisme d'allumage est très fragile.
Un brûleur endommagé ou cassé doit être remplacé.
Pour le remplacement, procédez en ordre inverse et utilisez de nouveaux joints.

11.8 Transformateur d'allumage
N°. 533901441

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder le panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.
Déconnectez les connexions électriques du transformateur, faites attention à l'orientation et les positions. Enlevez les 2 vis à tête ronde fixant le transformateur au panneau de commande et retirez-le. Montez le nouveau transformateur en ordre inverse. Rallumez la chaudière et contrôlez le fonctionnement.

11.9 Commande LMU

Composant		Modèle
Gaz naturel	**GPL**	
533901502	**533901533**	**- M100c**
533901452	**533901535**	**- M114c**
533901498	**533901536**	**- M150c**
533901500	**533901537**	**- M200c**
533901450	**533901538**	**- M250c**

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder le panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée. Contrôlez également si toute autre alimentation, surtout des contacts libres de potentiel, a été coupée.
Ôtez d'abord, si présent, le module clip-in. Déconnectez avec précaution le module clip-in des bornes X50, X40 à la LMU. Pressez le cliquet de verrouillage du connecteur de sorte que le module se détache de la LMU.
Déconnectez les connexions électriques de la plaquette électronique, faites attention à l'orientation et les positions. Enlevez les 4 écrous M5 fixant le régulateur au panneau de commande et retirez le régulateur.
Montez la nouvelle plaquette électronique en ordre inverse. Réglez de nouveau les paramètres– voir section 8 – Fonctionnement commandes. Rallumez la chaudière et contrôlez le fonctionnement.

11.10 Modules clip-in
N°. 533901438 – VFC relais de sortie, 0-10V AGU2.511A109
N°. 533901456 – communication lpb OCI420A109

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder le panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.
Déconnectez avec précaution le module clip-in des bornes X50, X40 à la LMU.
Déconnectez avec précaution la fiche en haut du module clip-in. Pressez le cliquet de verrouillage du connecteur de sorte que le module se détache de la LMU.
Assemblez en ordre inverse.

11.11 Ecran
N°. 533901437

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder le panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.
Déconnectez avec précaution le câble ruban connectant l'écran à la commande LMU, borne X30.
Dévissez les 4 vis fixant l'écran à la commande.
Dévissez les 4 écrous fixant l'écran au front du panneau de commande et enlevez la plaquette électronique de l'écran.
Retirez la fiche du câble ruban de la plaquette électronique et replacez l'écran en ordre inverse.

11.12 Pressostat gaz minimum
N°. 533901497 - 100c/114c
N°. 533925004 - 150c/200c/250c

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder le panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.
Fermez le robinet d'arrêt de gaz.
Déconnectez la fiche électrique après avoir enlevé la vis de serrage.
Enlevez le(s) vis du pressostat.
Montez le nouveau pressostat en ordre inverse, utilisez de nouveaux joints toriques.
Ajustez la pression - voir Appendice A.

11.13 Pressostat d'air
N°. 533901496

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder le panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.
Déconnectez le tube à bulbe du pressostat, retenez la position. Déconnectez les connexions électriques, retenez les positions. Enlevez les 2 vis fixant le pressostat à la console de commande et retirez le pressostat.
Montez le nouveau pressostat en ordre inverse. Ajustez la pression.

12.0 PIECES DETACHEES RECOMMANDEES

Note: Pour recevoir les pièces détachées correctes, il faut communiquer les numéros de série complets de la chaudière/du module/du panneau de commande. Les numéros de série de la chaudière et du module se trouvent sur la plaque signalétique du panneau frontal de la chambre de combustion. Le numéro de série de la partie électrique se trouve à l'intérieur du panneau de commande sur le label des performances maximales. Il est **OBLIGATOIRE** de communiquer ces numéros lors de la commande de pièces détachées.

COMPOSANTS

N° PIECE

COMPOSANTS ELECTRIQUES

Commande LMU - 100c gaz naturel	533901659
Commande LMU - 100c GPL	533901660
Commande LMU - 114c gaz naturel	533901611
Commande LMU - 114c GPL	533901612
Commande LMU - 150c gaz naturel	533901664
Commande LMU - 150c GPL	533901665
Commande LMU - 200c gaz naturel	533901666
Commande LMU - 200c GPL	533901667
Commande LMU - 250c gaz naturel	533901668
Commande LMU - 250c GPL	533901669
Plaquette électronique écran	533901437
Transformateur d'allumage	533901441
Sonde départ/retour	533901431
Thermostat limiteur	533901179
Mécanisme d'allumage	563801019
Détecteur de flammes	533805019
Clip in Module - libre de potentiel + 0~10v - AGU2.511A109	533901438
Clip in Module - LPB Bus - OCI420A109	533901456

COMPOSANTS MECANIQUES

Brûleur - 100c/114c	533301019
Brûleur - 150c	533301020
Brûleur - 200c	533301021
Brûleur - 250c	533301024
Robinet d'arrêt de gaz - 100c/114c	533903037
Robinet d'arrêt de gaz - 150c/200c/250c	563903005
Ventilateur de combustion - 100c/114c	533704007
Ventilateur de combustion - 150c/200c/250c	533704003
Venturi - 100c/114c	532418002
Venturi - 150c/200c/250c	532418001
Pressostat gaz minimum - 100c/114c	533901497
Pressostat gaz minimum - 150c/200c/250c	533925004
Orifice gaz (uniquement types à GPL 150c/200c/250c)	531101011
Pressostat d'air	533901496
Jeu de joints d'étanchéité (pour l'entretien de chaque 4 ans)	563605237
Joint d'étanchéité – entre brûleur et échangeur de chaleur	531201078
Joint d'étanchéité – entre ventilateur et brûleur	531201071
Joint d'étanchéité – voyant	531201068
Verre voyant	539907001

Pour entretien et pièces détachées, veuillez contacter:

Atlantic Belgium
N° de téléphone: 02/357.28.28
N° de fax: 02/353.21.82
Entretien:
Pièces détachées:
Service technique:

APPENDICE A – DONNEES GAZ

DONNEES GENERALES		TYPE CHAUDIERE					
Type – à condensation		100/100c		100/200c		100/300c	
		gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (brut)	109.0	106.7	218.0	213.4	327.0	320.1
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (net)	98.2	98.2	196.3	196.3	294.5	294.5
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C	- kW	97.2	97.2	194.4	194.4	291.6	291.6
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C	- kW	95.7	95.7	191.4	191.4	287.1	287.1
Puissance utile module (minimale) 80/60°C	- kW	19.1					
Type – à condensation		114/114c		114/228c		114/342c	
		gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (brut)	130.0	127.2	260.0	254.5	390.0	381.7
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (net)	117.1	117.1	234.1	234.1	351.2	351.2
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C	- kW	115.1	115.1	230.1	230.1	345.2	345.2
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C	- kW	112.8	112.8	225.6	225.6	338.4	338.4
Puissance utile module (minimale) 80/60°C	- kW	22.6					
Type – à condensation		150/150c		150/300c		150/450c	
		gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (brut)	163.0	159.5	326	319.1	489	478.6
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (net)	146.8	146.8	293.6	293.6	440.3	440.3
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C	- kW	147.4	147.4	294.8	294.8	442.2	442.2
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C	- kW	142.8	142.8	285.6	285.6	428.4	428.4
Puissance utile module (minimale) 80/60°C	- kW	28.7					
Type – à condensation		200/200c		200/400c		200/600c	
		gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (brut)	219.0	214.4	428.7	394.4	657	643.1
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (net)	197.2	197.2	394.4	394.4	591.6	591.6
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C	- kW	196.3	196.3	392.6	392.6	588.9	588.9
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C	- kW	191.6	191.6	383.2	383.2	574.8	574.8
Puissance utile module (minimale) 80/60°C	- kW	38.6					
Type – à condensation		250/250c		250/500c		250/750c	
		gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL	gaz naturel	GPL
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (brut)	275.0	269.2	550	538.3	825	807.5
Puissance absorbée chaudière (maximale)	– kW (net)	247.6	247.6	495.3	495.3	742.9	742.9
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C	- kW	254.4	254.4	508.7	508.7	763.1	763.1
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C	- kW	239.8	239.8	479.6	479.6	719.4	719.4
Puissance utile module (minimale) 80/60°C	- kW	48.4					

DONNEES GAZ		100c	114c	150c	200c	250c
Diamètre filetage entrée de gaz		R1”		R1 1/4”		
Pression d’entrée nominale gaz naturel (GPL)	– mbar	20 (37/50)				
Pression d’entrée maximale gaz naturel (GPL)	– mbar	25 (45/60)				
Réglage pressostat gaz, gaz naturel (GPL)	– mbar	12.5 (20)				
Débit (max. par module) gaz naturel	– m^3/h	10.8	12.6	16.0	21.4	27.9
Débit (max. par module) GPL	-m^3/h	4.0	4.7	6.0	8.1	10.1
Indication % CO_2 à position maximum/réduite gaz naturel	±0.25%	9.0				
Indication % CO_2 à position maximum/réduite GPL	±0.25%	10.6				

APPENDICE B – RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ET COMMANDES

DONNEES ELECTRIQUES		
Type	100/100c, 114/114c	150/150c, 200/200c, 250/250c
Tension du secteur	230V ~ 50Hz	
Consommation d'électricité (max par module) – W	170	250
Courant de démarrage / courant de fonctionnement (par module) – A	1.2 / 0.8	1.3 / 0.9

B1.1 Alimentation électrique

IMPORTANT: tous les modules doivent être mis à la terre.

Pendant les travaux de soudage aux conduits, il faut couper l'alimentation électrique de la chaudière.

1. Le câblage électrique doit être posé conformément au standard IEE et les réglementations locales en vigueur. Utilisez un câble à 3 fils résistant à la chaleur (section 1,0 mm2). Tension des chaudières : 230V, 50Hz. La LMU est pourvue d'un fusible remplaçable (T6.3A). Les fusibles externes doivent être de 10A pour tous les modules.

2. Alimentation triphasée. Les modules individuels et les chaudières installées l'une tout près de l'autre, **NE PEUVENT PAS** être alimentés par différentes phases d'une alimentation triphasée. Il faut que les appareils soient raccordés électriquement de manière à ce que ceux-ci puissent être isolés facilement, avec une distance d'au moins 3mm entre les pôles.

3. Installez un disjoncteur près de la chaudière à un endroit d'accès facile. Ce disjoncteur ne doit servir que la chaudière.

4. Des modules superposés. Il est fortement recommandé que chaque module reçoit son propre disjoncteur. Ainsi il est possible d'effectuer de l'entretien à un certain module, lorsque les autres modules continuent à fonctionner. Schéma électrique, voir Figure B1.2 à la page suivante.

5. L'alimentation électrique des contacts libres de potentiel doit être isolable.

6. De plus amples détails concernant le raccordement électrique sont à trouver dans le standard EN 60335 et d'autres réglementations en vigueur.

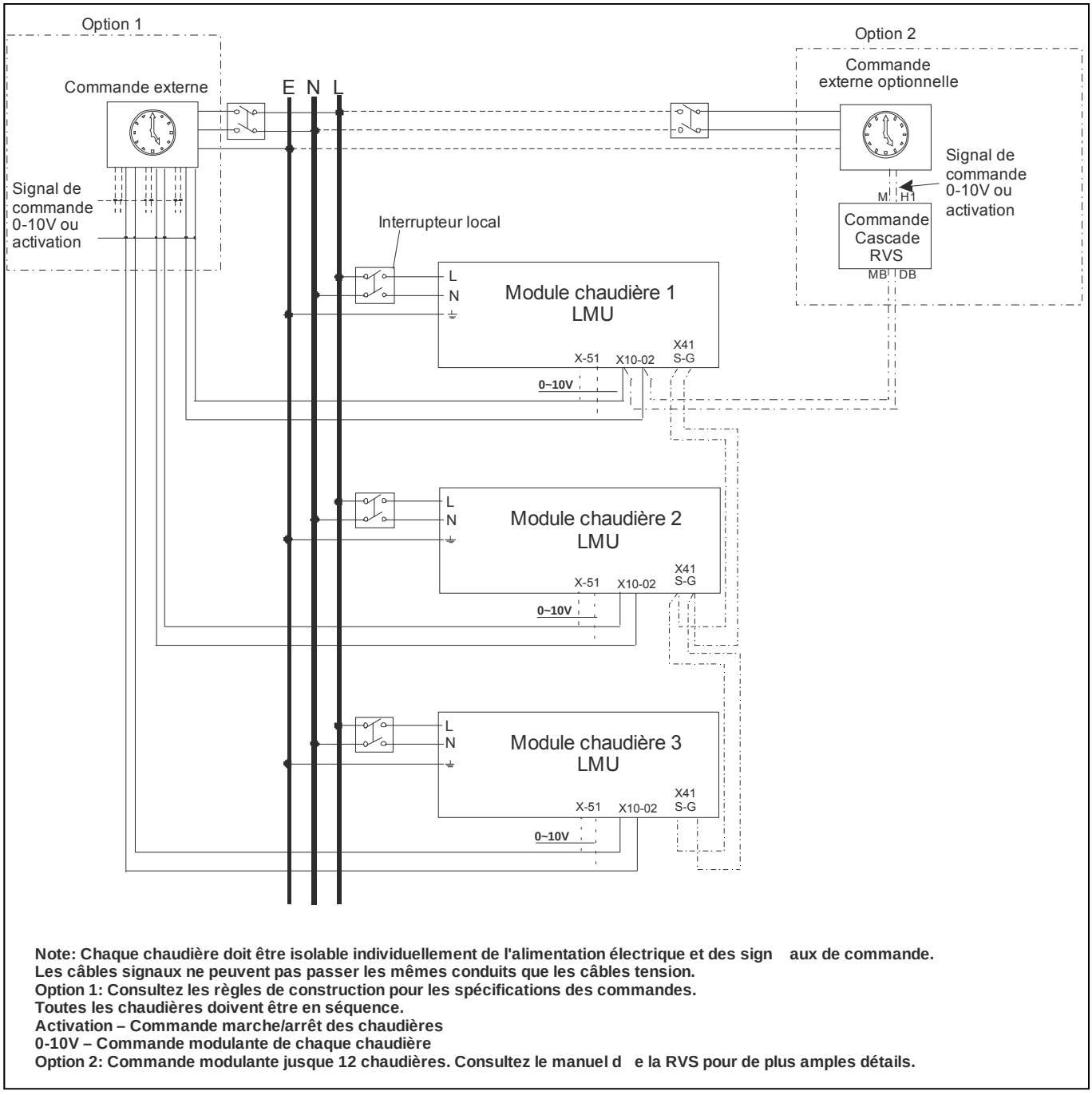
MISE EN GARDE: NE JAMAIS ENCLENCHER OU DECLENCHER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR UNE MINUTERIE.

ATTENTION: NE METTEZ PAS LES BORNES DE LA MINUTERIE SOUS TENSION.

7. L'alimentation électrique doit être maintenue à tout temps. Chaque module Ygnis Varblok est doté d'un cycle marche/arrêt, par lequel les chaudières peuvent être commandées à distance suivant un régime réglé. La commande de la chaudière est pourvue d'un contact de signal 24V CC, alimentable par un contact libre de potentiel. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les normes et les réglementations en vigueur ou contactez Atlantic Belgium.

NOTE: CONNEXIONS ELECTRIQUES CHAUDIERE, VOIR FIGURE 4.5
SCHEMA DE CABLAGE CHAUDIERE, VOIR FIGURE 9.0
CABLAGE PLUSIEURS CHAUDIERES, VOIR FIGURE B1.2 & B1.3
CABLAGE COMMANDE, VOIR FIGURE E1.3.1 À E1.3.4

Figuur B1.2 - Câblage commande externe lors de l'installation de plusieurs modules



Note: Chaque chaudière doit être isolable individuellement de l'alimentation électrique et des sign aux de commande.
Les câbles signaux ne peuvent pas passer les mêmes conduits que les câbles tension.
Option 1: Consultez les règles de construction pour les spécifications des commandes.
Toutes les chaudières doivent être en séquence.
Activation – Commande marche/arrêt des chaudières
0-10V – Commande modulante de chaque chaudière
Option 2: Commande modulante jusque 12 chaudières. Consultez le manuel d e la RVS pour de plus amples détails.

APPENDICE C – DONNEES FUMEES

Gaz naturel et GPL

Données fumées – gaz naturel		**100c**			**114c**			**150c**		
Type – à rendement élevé		**100c**	**200c**	**300c**	**114c**	**228c**	**342c**	**150c**	**300c**	**450c**
Diamètre nominal conduite de fumées	– mm	100	180	180	100	180	180	150	250	250
Température maximale fumées	- °C	83			83			78		
Pression à la sortie des fumées	- Pa/mbar	150 / 1.5			150/1.5			89 / 0.89		
Volume approx. fumées	m^3/h*	143	286	429	152	304	456	214	428	642
		200c			**250c**					
Type – à rendement élevé		**200c**	**400c**	**600c**	**250c**	**500c**	**750c**			
Diamètre nominal conduite de fumées	– mm	150	250	250	150	250	250			
Température maximale fumées	- °C	83			82					
Pression à la sortie des fumées	- Pa/mbar	90 / 0.9			150 / 1.5					
Volume approx. fumées	m^3/h*	279	558	837	354	708	1062			

Note: Les volumes des fumées seront corrigés à une température des fumées de 15°C, @ 9,1% de CO_2 et une pression barométrique de 1013,25 mbar.

C1.0 SYSTEME D'EVACUATION FUMEES

Tous les systèmes d'évacuation de fumées doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur.

MISE EN GARDE: LES CHAUDIERES MODUMAX ENGENDRENT UNE PANACHE DE FUMEE. VEUILLEZ TENIR COMPTE DU LIEU D'IMPLANTATION DE L'EMBOUT DE CHEMINEE ET DES BATIMENTS ADJACENTS.

C1.1 Exigences générales

Les chaudières Ygnis Varblok ont été conçues pour les cheminées à tirage naturel ou pour les systèmes étanches à conduites parallèles (prévu uniquement pour les installations à simple module 100c/114c). Les systèmes d'évacuation de fumées doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur.

Circuit ouvert (à tirage naturel).
Type B23: Aspiration de l'espace ventilé et évacuation via conduite horizontale/verticale. - Fig. C1.1.2.
Les chaudières sont équipées d'un point de raccordement pour conduites de diamètre 100mm (100c/114c) et de 150mm (150c/200c/250c), approprié à un système ouvert (cheminée). Les détails sur la résistance des composants du système se trouvent à Fig. C1.1.1.

Veuillez noter les points suivants:
a) A cause du rendement thermique élevé de la chaudière, de la condensation se formera dans la conduite de fumées. Il est donc fortement recommandé d'utiliser toujours une conduite à double paroi ou isolée.
b) Installez la conduite de manière à ce que la condensation puisse s'écouler, avec une déclivité minimale de 2° (pas de sections horizontales). Le tuyau d'évacuation des condensats doit être fabriqué de matériel anticorrosion et d'un diamètre d'au moins 15mm. La chute doit être de 2 à 3° au minimum (environ 30-50mm par mètre). La conduite est raccordée aux égouts via un siphon.
c) Dimensions buse d'évacuation – Un système d'évacuation de fumées ayant le même diamètre que la buse d'évacuation de la chaudière ne rapporte pas toujours de résultats satisfaisants. Mieux vaut un système d'évacuation de fumées à diamètre plus petit que celui de la buse d'évacuation. En tout cas, payez de l'attention à un calcul correct du système. En cas de doute, contactez Atlantic Belgium pour un calcul et une étude d'installation.

Veuillez noter les points suivants:
Système étanche: Voir Fig. C1.1.2 et C1.1.3 pour les détails. Il faut que les ouvertures d'entrée et d'évacuation d'air se trouvent à une distance d'au moins 700mm l'une de l'autre.

C1.2 Volume et température gaz résiduaire

Il est recommandé que le volume et la température du gaz résiduaire soient conformes aux données des tableaux de la page précédente.

C1.3 Matériaux

Il faut que les matériaux utilisés du système d'évacuation de fumées soient robustes, résistants à la corrosion interne et externe, incombustibles et durables. Payez de l'attention particulière à la protection contre le gel des eaux de condensations dans le siphon et les canalisations.

MISE EN GARDE: LE SYSTEME D'EVACUATION DES FUMEES DOIT ETRE AUTOPORTANT ET NE PEUT PAS PRESENTER DE RISQUES POUR LES GENS AUTOUR DU OU DANS LE BATIMENT.

C1.4 Aspiration

Tenez compte du fait que le ventilateur de combustion engendre une pression positive. Il est recommandé de prévoir un régulateur de tirage.

C1.5 Séparation

Il faut pouvoir séparer le système d'évacuation de fumées pour des travaux d'entretien. Il est recommandé d'équiper le système de coudes avec ouverture d'inspection.

C1.6 Evacuation fumées

Il faut que le système d'évacuation de fumées garantisse une opération sûre et efficace de la chaudière, protège le processus de combustion contre les effets du vent et évacue lez gaz résiduaires à l'extérieur. La conduite doit pouvoir souffler librement et doit être positionnée de telle manière à ce que les gaz résiduaires ne puissent plus rentrer le bâtiment. Si le diamètre de la conduite est plus étroit que 204mm (8"), il faut placer un support de cheminée. Si le diamètre est plus large, vous placez un support de cheminée ou une grille (contre p.ex. les oiseaux)

Figure. C1.1.1 Résistance fumées

Type	Diamètre conduite (mm)	Longueur max. conduite (m)	Longueur équivalente (m) 90°	Longueur équivalente (m) 45°
100/100c 114/114c	100	15	1.5	1.2
150/150c	150	43	2.4	1.8
200/200c		22		
250/250c		28		
100/200c	180	101	2.8	2.1
100/300c		41		
114/228c	180	85	2.9	2.2
114/342c		35		
150/300c	250	163	4.4	3.4
150/450c		69		
200/400c		94		
200/600c		36		
250/500c	250	110	4.6	3.5
250/750c		44		

C1.7 Températures surface

Les matières combustibles à proximité de la chaudière et de la conduite de fumées doivent être résistantes à des températures de 65°C. Il faut que la conduite de fumées soit éloignée au moins 50mm de toute matière combustible, sauf là où la conduite passe à travers une manche non-combustible et l'entrefer ne peut pas être moins de 25mm.

C1.8 Emplacement

N'installez pas le système d'évacuation de fumées à des endroits où il y a un risque d'endommagement de la conduite ou de blessures aux personnes à proximité. Vérifiez si la conduite et la cheminée ne sont pas obstruées. Les chaudières Ygnis Varblok peuvent être installées en tant que système balancé. En cas de doute, contactez le service technique d'Atlantic Belgium pour de l'assistance.

C1.9. Evacuation condensats

A cause du rendement thermique élevé de la chaudière, de la condensation se formera à l'intérieur de l'habillage de la chaudière pendant le démarrage à froid. Au dos de chaque module, un siphon a été fixé pour raccordement à un tuyau d'évacuation en plastique d'un diamètre de 32mm (pas ajouté). Ce tuyau doit être raccordé à un entonnoir (pas ajouté). Le tuyau d'écoulement de l'entonnoir doit être fait de matière synthétique à cause de l'acidité légère (pH 3-5) des eaux de condensation et d'une chute d'au moins 30mm/m. Payez de l'attention particulière à la protection contre le gel des eaux de condensations dans le siphon et les canalisations. Essayez d'ailleurs de poser la canalisation à l'intérieur du bâtiment (si possible). Les collecteurs de fumées des modules superposés sont également équipés d'un séparateur de condensats. Le raccordement à l'écoulement se fait également comme décrit ci-dessus.

Figure C1.1.2 Circuit ouvert (à tirage naturel, B23) (pour des modules superposés)

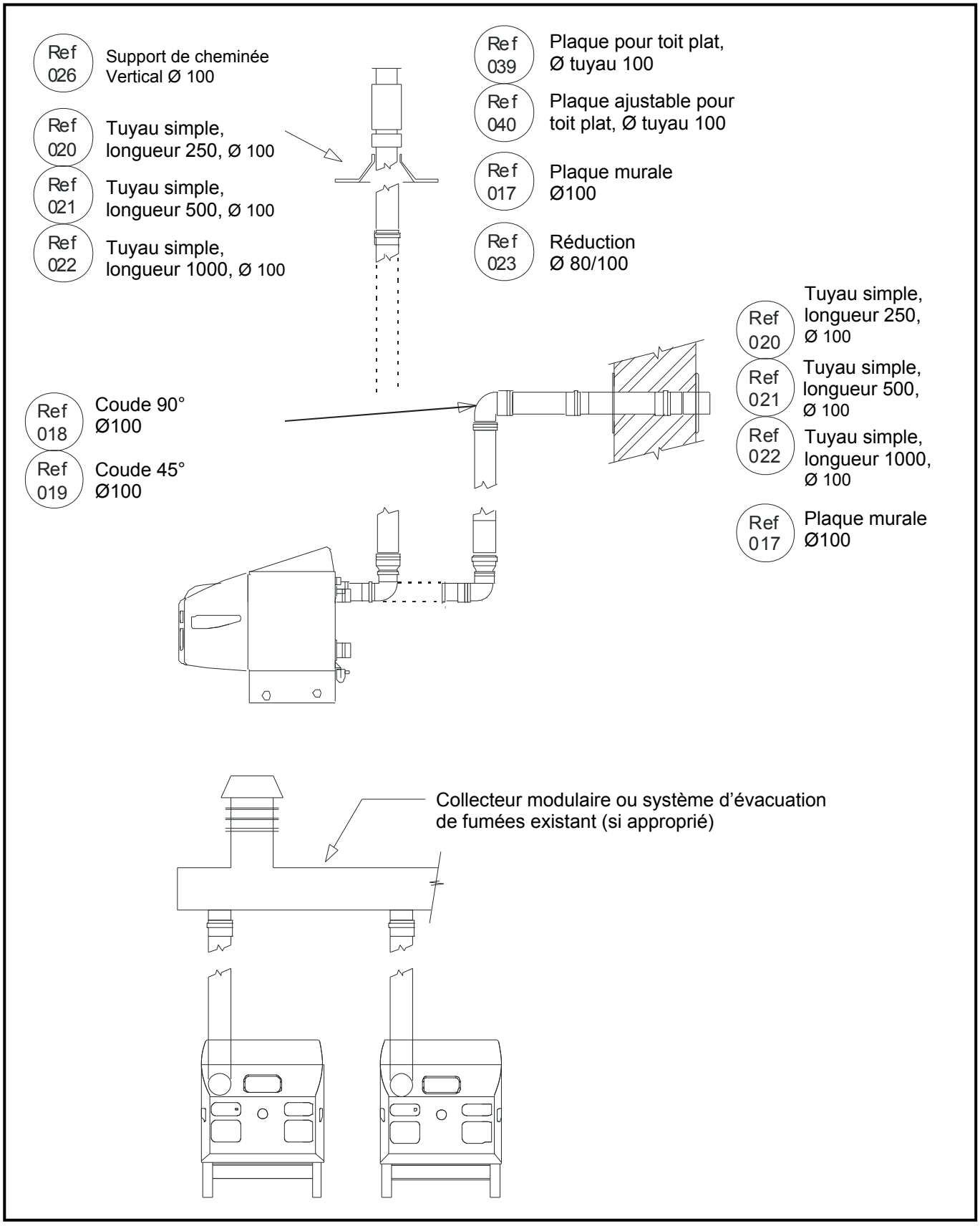
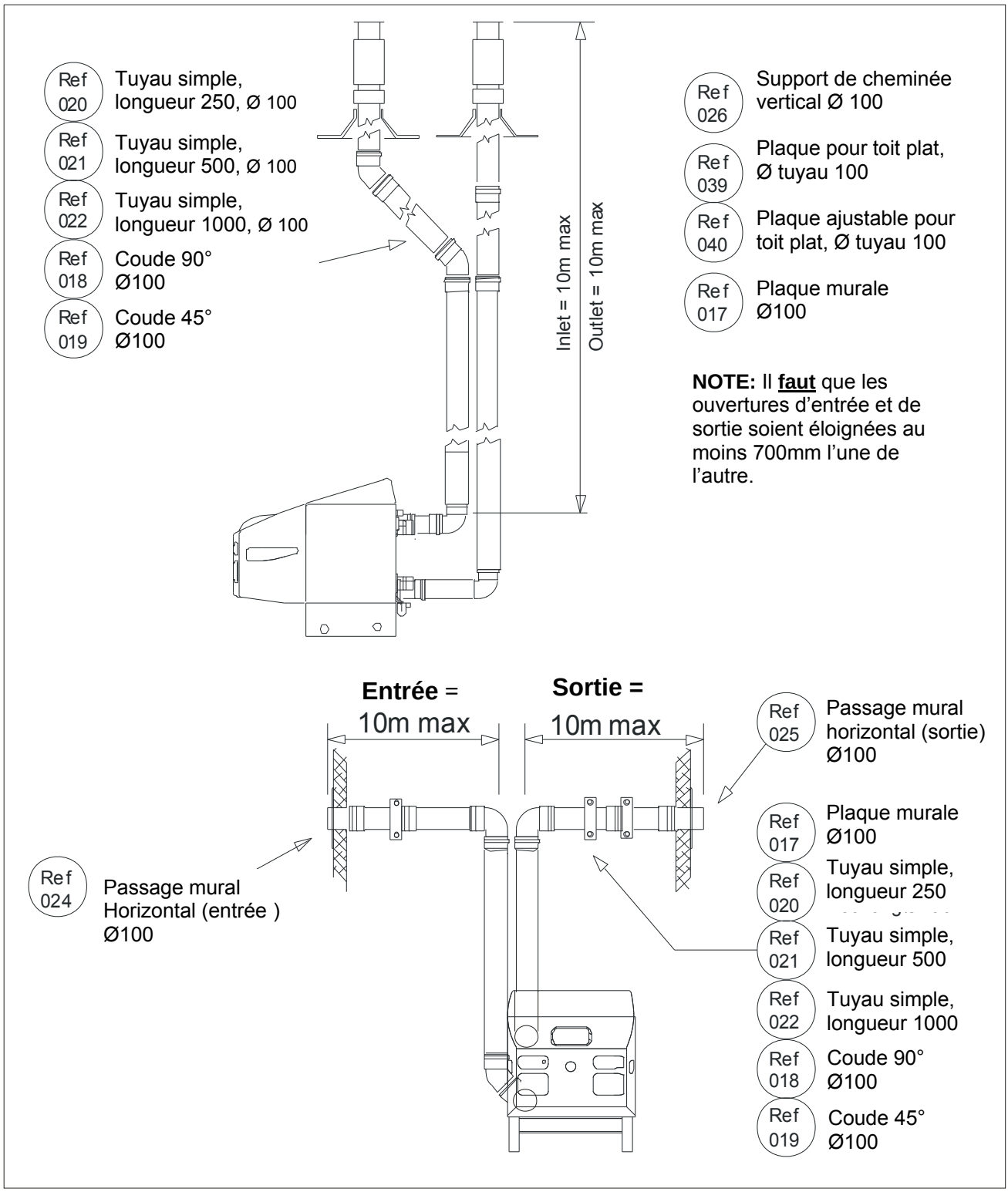


Figure C1.1.3 - Circuit étanche (C53) pour des installations à un module 100c/114c only.


Ref 020 Tuyau simple, longueur 250, Ø 100
Ref 021 Tuyau simple, longueur 500, Ø 100
Ref 022 Tuyau simple, longueur 1000, Ø 100
Ref 018 Coude 90° Ø100
Ref 019 Coude 45° Ø100
Inlet = 10m max
Outlet = 10m max
Ref 026 Support de cheminée vertical Ø 100
Ref 039 Plaque pour toit plat, Ø tuyau 100
Ref 040 Plaque ajustable pour toit plat, Ø tuyau 100
Ref 017 Plaque murale Ø100
NOTE: Il faut que les ouvertures d'entrée et de sortie soient éloignées au moins 700mm l'une de l'autre.
Entrée = 10m max
Sortie = 10m max
Ref 025 Passage mural horizontal (sortie) Ø100
Ref 017 Plaque murale Ø100
Ref 020 Tuyau simple, longueur 250
Ref 021 Tuyau simple, longueur 500
Ref 022 Tuyau simple, longueur 1000
Ref 018 Coude 90° Ø100
Ref 019 Coude 45° Ø100
Ref 024 Passage mural Horizontal (entrée) Ø100

Raccordements conduits de diamètre 100mm– Systèmes horizontaux/verticaux étanches et ouverts

Voir Fig. C1.1.3. Montez les composants du système d'évacuation de fumées, faites attention à ne pas les endommager. Tenez compte d'une déclivité d'au moins 2°. Le système doit être autoportant, utilisez éventuellement des colliers muraux. Faites en sorte que le passage de toiture et/ou le passage mural soit bien étanche et résistant aux intempéries.

Important: Si vous montez les tuyaux ajoutés (de diamètre 100mm) à un système d'évacuation de fumées en acier inoxydable, le système doit avoir un dispositif d'évacuation des condensats. Il faut que les eau de condensation soient empêchées de rentrer dans le système.

APPENDICE D – VENTILATION

D1.1 – Amenée d'air

Directives générales: il faut prévoir, dans toutes les conditions, de l'amenée d'air suffisante, aussi bien pour la combustion que pour la ventilation générale, de même que pour d'autres appareils éventuels.
Note: Les systèmes ouverts aspirent l'air de combustion via le côté supérieur du boîtier de la chaudière. Faites attention à ce que les ouvertures d'entrée d'air soient toujours ouvertes et libres d'obstacles.

Installations au GPL. Il est fortement recommandé de monter un dispositif de détection de gaz. Placez ce dispositif près des chaudières et à niveau bas. La chaufferie doit être ventilée en haut et en bas, selon les directives suivantes :

D1.2.1 Amenée d'air via ventilation naturelle – Circuit ouvert

Le lieu d'installation de la chaudière doit être équipé, en haut et en bas, d'ouvertures d'aération directement vers l'extérieur. De préférence, une chaufferie ouverte doit être pourvue d'ouvertures de ventilation aux quatre côtés, mais au moins à deux côtés. Leur résistance doit être négligeable. Les ouvertures doivent être positionnée de manière à ce que celles-ci ne puissent pas se bloquer, ni inonder. Non plus les ouvertures peuvent se trouver près d'un système d'extraction à vapeurs inflammables. Les grilles ou les fentes d'aération doivent être conçues et montées de telle manière à ce que des courants d'air à haute vitesse ne peuvent pas se produire.

Ventilation chaufferie

En bas (entrée d'air) – 4cm^2 par kW de puissance absorbée totale (net)
En haut (sortie) – 2cm^2 par kW de puissance absorbée totale (net)

Ventilation compartiment chaudière

Si la chaudière est installée dans un compartiment ou une armoire, de la ventilation permanente, en haut et en bas, est requise, à évacuation directe vers l'extérieur pour des raisons de refroidissement.
En bas (entrée d'air) – 10cm^2 par kW de puissance absorbée totale (net)
En haut (sortie) – 5cm^2 par kW de puissance absorbée totale (net)

D1.2.2 Amenée d'air via ventilation naturelle – Circuit étanche

Si la chaudière est installée dans une chaufferie ou un local interne, cet espace doit être équipé, en haut et en bas, d'ouvertures d'aération directement vers l'extérieur selon les spécifications générales décrites ci-dessus.

Ventilation chaufferie

En bas (entrée d'air) – 2cm^2 par kW de puissance absorbée totale (net)
En haut (sortie) – 2cm^2 par kW de puissance absorbée totale (net)

Ventilation compartiment chaudière

Si la chaudière est installée dans un compartiment ou une armoire, de la ventilation permanente, en haut et en bas, est requise à évacuation vers un espace adjacent ou vers l'extérieur, pour des raisons de refroidissement.
Ventilation vers un espace adjacent – 10cm^2 par kW de puissance absorbée totale (net)
Ventilation directement vers l'extérieur – 5cm^2 par kW de puissance absorbée totale (net)

D1.3 Entrée d'air via la ventilation mécanique

L'entrée d'air via voie mécanique doit s'effectuer comme suite:

1. La ventilation mécanique doit communiquer avec les chaudières de sorte que, lors d'une panne éventuelle de la ventilation, les chaudières soient empêchées de fonctionner.
2. L'entrée et l'extraction mécaniques peuvent être utilisées si le volume d'extraction ne dépasse pas un tiers du volume d'entrée.
3. Il ne **FAUT PAS** utiliser de l'extraction mécanique ensemble avec l'entrée d'air par voie naturelle.

Les systèmes de ventilation mécanique devraient être équipés d'une commande automatique de coupure de l'alimentation en gaz, lors d'un défaut au ventilateur d'entrée ou d'extraction.

D1.4 Températures chaufferie

Températures maximales dans la chaufferie :

Au sol (ou 100mm au-dessus du sol) = 25°C
Au milieu (1,5m au-dessus du sol) = 32°C
Au plafond (ou 100mm sous le plafond) = 40°C

D1.5 Exigences générales

L'air d'entrée ne doit pas être pollué (p.ex. par de la poussière du bâtiment ou des fibres d'isolation). Afin d'éviter le nettoyage et l'entretien inutiles des modules, faites attention à ne pas allumer les chaudières pendant des travaux de construction et de rénovation.
Les grilles d'aération sont positionnées aussi haut ou aussi bas possible.
Gaz naturel : grilles d'aération inférieures à une distance d'1m (ou moins) du sol.
GPL : grilles d'aération inférieures à une distance de 250mm (ou moins) du sol.
Grilles d'aération supérieures à 15% (ou moins) de l'hauteur totale de l'espace du plafond. Il faut que les grilles supérieures et inférieures soient en communication avec le même espace. Dans le cas où les grilles sont en communication directe avec l'extérieur, celles-ci doivent être positionnées dans le même mur.

Figure D1 Débits ventilation mécanique

	Débit par kW de puissance calorifique absorbée totale (net)	
Chaudières sans coupe-tirage anti-refouleur	Air d'entrée (Combustion, ventilation)	Différence entre air d'entrée et d'extraction (ventilation d'entrée moins extraction)
	m³/h	m³/h
	2.6	1.35 +/- 0.18

Note*: Quand l'extraction de l'air se fait également par un ventilateur, cela ne peut pas engendrer une pression négative dans la chaufferie. La différence entre le débit d'entrée et le débit d'extraction (voir tableau ci-dessus) sera maintenue.
Débit d'extraction calculé = débit d'entrée actuel – le chiffre approprié dans le tableau ci-dessus.

APPENDICE E – DONNEES HYDRAULIQUES

Table E1.1—Tableau E1.1 – Données hydrauliques

Type	100 /100c	114/114c	150/150c	200/200c	250/250c
Connexions hydrauliques (départ et retour)	G 1 1/2" mâle		G 2 1/2" mâle		
Pression d'eau maximale (bar g)	10				
Contenu eau (l) – sans collecteurs	16	16	22	22	22
Débit d'eau (litre/s) à ΔT 11°C montée	2.2	2.6	3.3	4.3	5.4
Débit d'eau minimum (litre/s) à ΔT 20°C montée	1.2	1.4	1.8	2.4	3
Perte de charge eau (mbar) à ΔT 11°C montée	61	91	500	850	1300 N/A
Perte de charge eau (mbar) à ΔT 20°C montée	20	27	145	246	395

E1.1 Système de circulation d'eau

La chaudière Ygnis Varblok n'a qu'un petit contenu en eau. Les exigences du débit minimal sont à trouver dans le tableau ci-dessus.

Les points suivants sont d'importance particulière pour l'installation correcte du système de circulation de l'eau :

- Un système combiné pour le chauffage central et l'ECS doit avoir un ballon à chauffage indirect ou de stockage d'ECS. Le réservoir doit être isolé, de préférence d'un matériau isolant de fibre minérale d'un épaisseur d'au moins 75mm, ou un équivalent thermique.
- Il faut isoler la canalisation du système de circulation afin d'éviter la perte de chaleur et le blocage éventuel par le gel, surtout si la canalisation passe sous le toit ou dans un vide sanitaire. Les réservoirs doivent également être isolés quand ils sont installés à des endroits exposés au gel. Faites attention à ce que le matériau isolant exposé aux intempéries, soit à l'épreuve de l'eau.
- Les vannes de décharge doivent se situer à des positions d'accès facile afin de pouvoir vider le système entier, aussi la chaudière et le réservoir d'eau chaude.
- Chaque module est équipé de points de connexions mâles G1½ ou G2½ (voir tableau E1.1) de départ (indiqué d'un point rouge) et de retour (indiqué d'un point bleu). Les chaudières devraient être raccordées par des collecteurs de départ et de retour. Ces collecteurs devraient être connectés comme système bitube "reverse/return" (écoulement de l'eau dans chaque collecteur dans la même direction) pour garantir un débit égal dans chaque module, ou comme système monotube. Voir Fig. E1.1.1.
- Il serait préférable de monter des vannes d'arrêt individuelles à chaque module, toutefois, il faut que l'installation soit conforme aux réglementations en vigueur.

E1.2 Pression minimale de l’eau dans le système

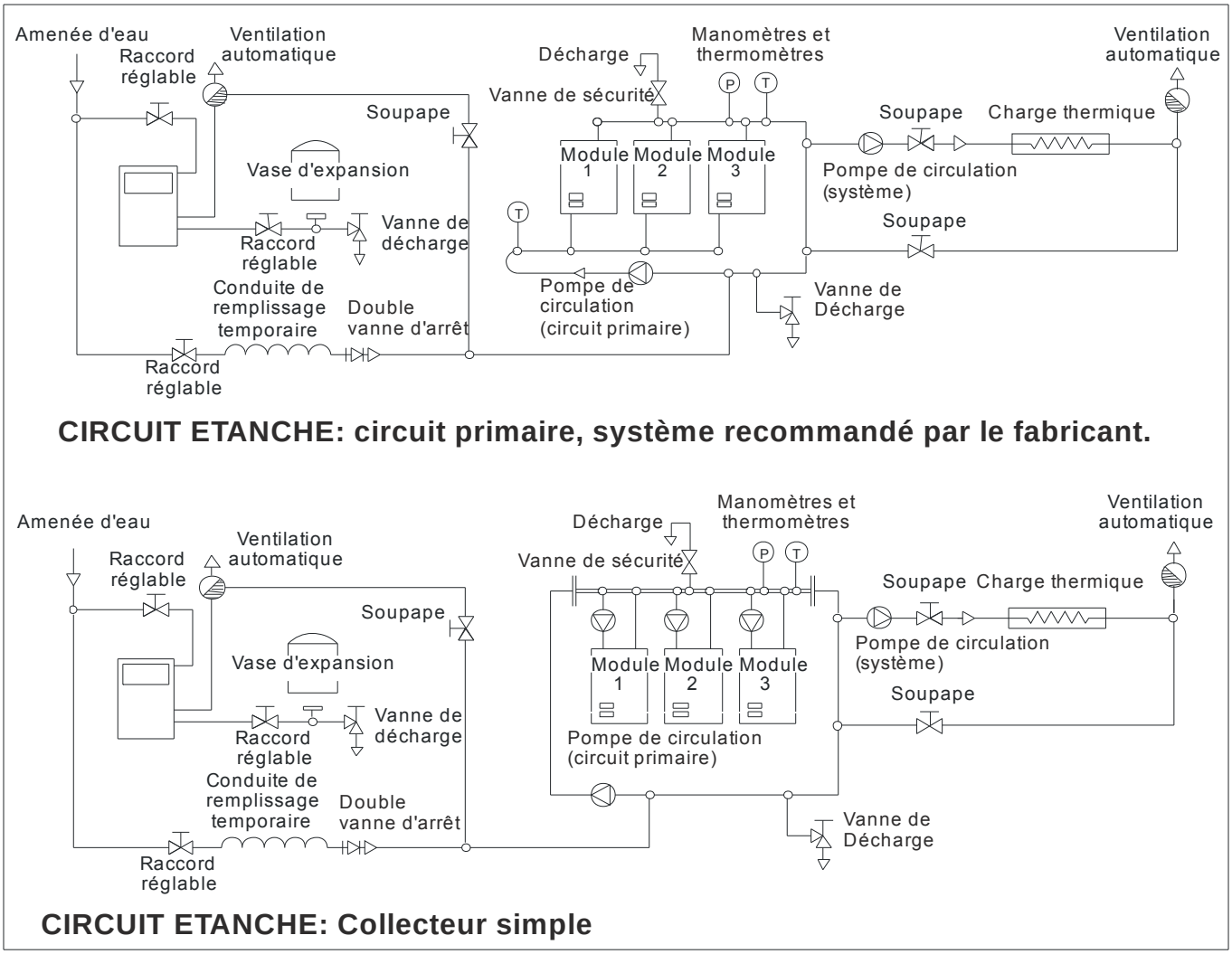
Afin de répondre aux Directives sur la Sécurité et la Santé, vous pouvez trouver ci-dessous les exigences concernant les pressions minimales à la chaudière :

- Chaudière singulière, température de départ 82°C. Charge minimale requise pas moins de 2,0 m ou 0,2 bar.
- Chaudière singulière, température de départ 90°C. Charge minimale requise = 3,0 m ou 0,3 bar.
- Installation de plusieurs modules, température de départ 82°C et une augmentation de 11°C dans le système. Charge minimale requise = 4,4 m ou 0,43 bar.
- Installation de plusieurs modules, température de départ 82°C et une augmentation de 15°C dans le système. Charge minimale requise = 6,5 m ou 0,64 bar.

E1.3 Soupape de décharge (soupape de sécurité)

Le composant le plus important de la chaudière c’est la soupape de sécurité. Chaque module est pourvu d’un piquage R3/4’’ sur lequel vous pouvez monter une soupape de sécurité (pas ajoutée). Veuillez consulter les réglementations en vigueur pour la sélection et le positionnement de soupapes de sécurité et veuillez tenir compte du fait que les systèmes pressurisés exigent une soupape de sécurité d’un débit plus élevé.

Figure E1.1.1 – Schémas tuyauterie



E1.4 Manomètre à eau
Chaque chaudière ou groupe de chaudières doit être équipé d'un manomètre à eau avec vanne d'arrêt. Voir Figure E1.1.1 pour la position.

E1.5 Thermomètre
Placez un thermomètre (avec doigt de gant) dans la canalisation afin de pouvoir contrôler la température de départ. Voir Figure E1.1.1 pour la position.

E1.6 Vannes de décharge
Il faut que le retour de chaque chaudière soit équipée d'une vanne de décharge (diam. 15mm) (pas ajoutée) afin de pouvoir vider la chaudière. Egalement l'entier système de chauffage devrait être pourvu de vanne de décharges. Voir Figure E1.1.1 pour la position.

E1.7 Pompe de circulation
Le système a besoin d'une (ou plusieurs) pompe(s) de circulation pour faire circuler l'eau à travers les chaudières et le système de chauffage. Installez la pompe à un endroit d'accès facile. Si, dans un système existant, les chaudières vont être remplacées par des chaudières Ygnis Varblok, contrôlez le débit des pompes par rapport à la perte de charge eau des nouvelles chaudières pour que le débit minimum puisse toujours être atteint. Il est également d'une grande importance de rincer deux fois le système existant afin d'enlever tous les résidus éventuels. Si vous doutez encore de la propreté du système, vous pouvez placer un filtre rapide dans le retour des chaudières.
Si les chaudières sont commandées par une minuterie, il est préférable de monter une pompe avec post-circulation (pas ajoutée) laquelle continuera à tourner pendant au moins 5 minutes après l'arrêt de la chaudière.

E1.8 Débits minimaux
Les débits minimaux se trouvent dans le tableau au début de l'Appendice E. Veillez à ce que ces débits soient maintenus en permanence lors de l'opération de la chaudière. Si le débit baisse au-dessous du niveau minimal, l'échangeur de chaleur pourrait échouer dû à l'entartrage. Pendant les périodes de puissance calorifique demandée plus basse, il faut prêter de l'attention particulière à une restriction de circuits externes.

E1.9 Perte de charge eau
La résistance du côté eau (perte de charge) se trouve dans le tableau au début de l'Appendice E.

E1.10 Contrôle débit d'eau
Il faut toujours maintenir les débits d'eau minimaux (voir tableau au début de l'Appendice E). C'est possible à l'aide d'une vanne de mélange externe / pompe shunt, ou similaire. En cas de doute, vous pouvez installer un régulateur de débit lequel déclenchera la chaudière quand le débit est insuffisant.

E1.11 Protection antigivre
Montez un thermostat antigivre réglé à +/- 4°C.

E1.12 Circuits étanches
Voir Figure 1.1.1 pour le schéma de tuyauterie d'un circuit de chauffage étanche (sous pression). Les paramètres suivant sont obligatoires.

Hauteur statique du composant le plus élevé du système (mètre)
Contenance du système. Si pas connue, prenez comme règle approximative 10 litres/kW de puissance installée.
Température de départ maximale (°C)
Pression de service maximale du système, exprimée généralement en bar.

Atlantic Belgium vous aidera à dimensionner votre système et la vase d'expansion.

Durant le fonctionnement de la chaudière, la vase d'expansion ne peut pas dépasser la limite de 0,5 bar. Veillez également au dimensionnement correct des vannes de sécurité.

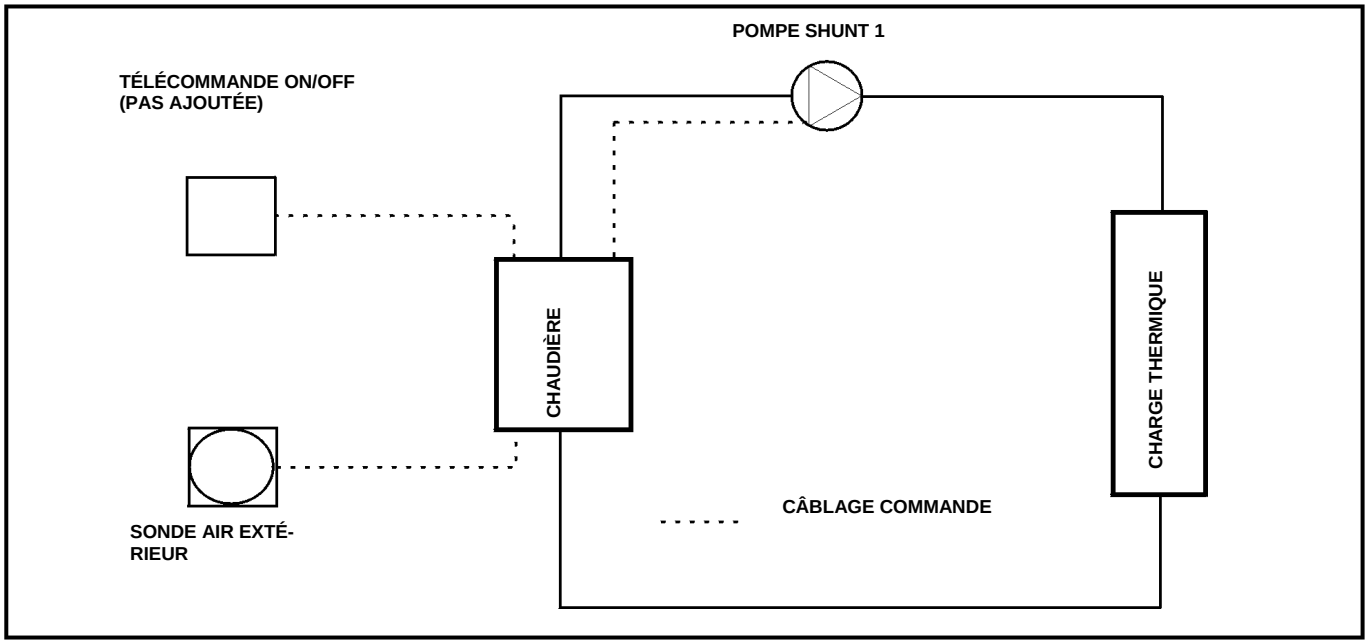


Figure E 1.3.1 - Schéma pour système à 1 module

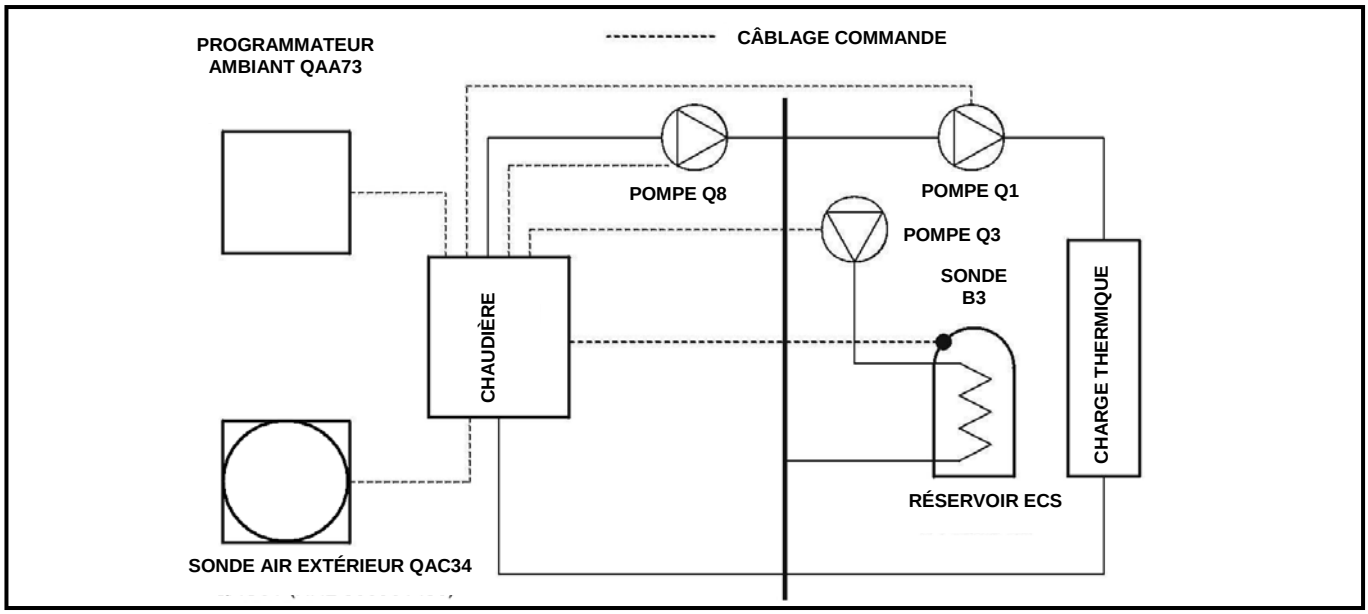


Figure E 1.3.2 - Schéma pour système à 1 module, système à 1 circuit

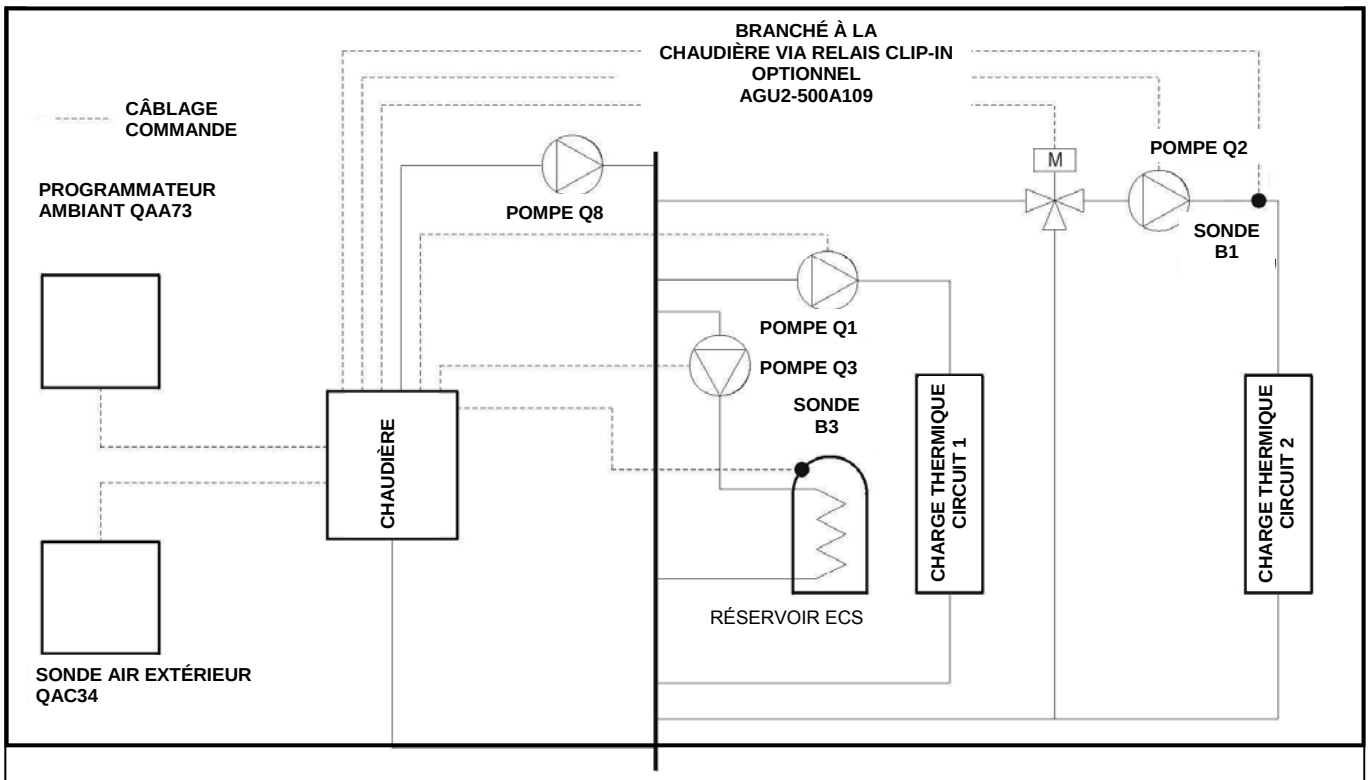


Figure E 1.3.3 - Schéma pour système à 1 module (externe 0-10V), système à plusieurs circuits

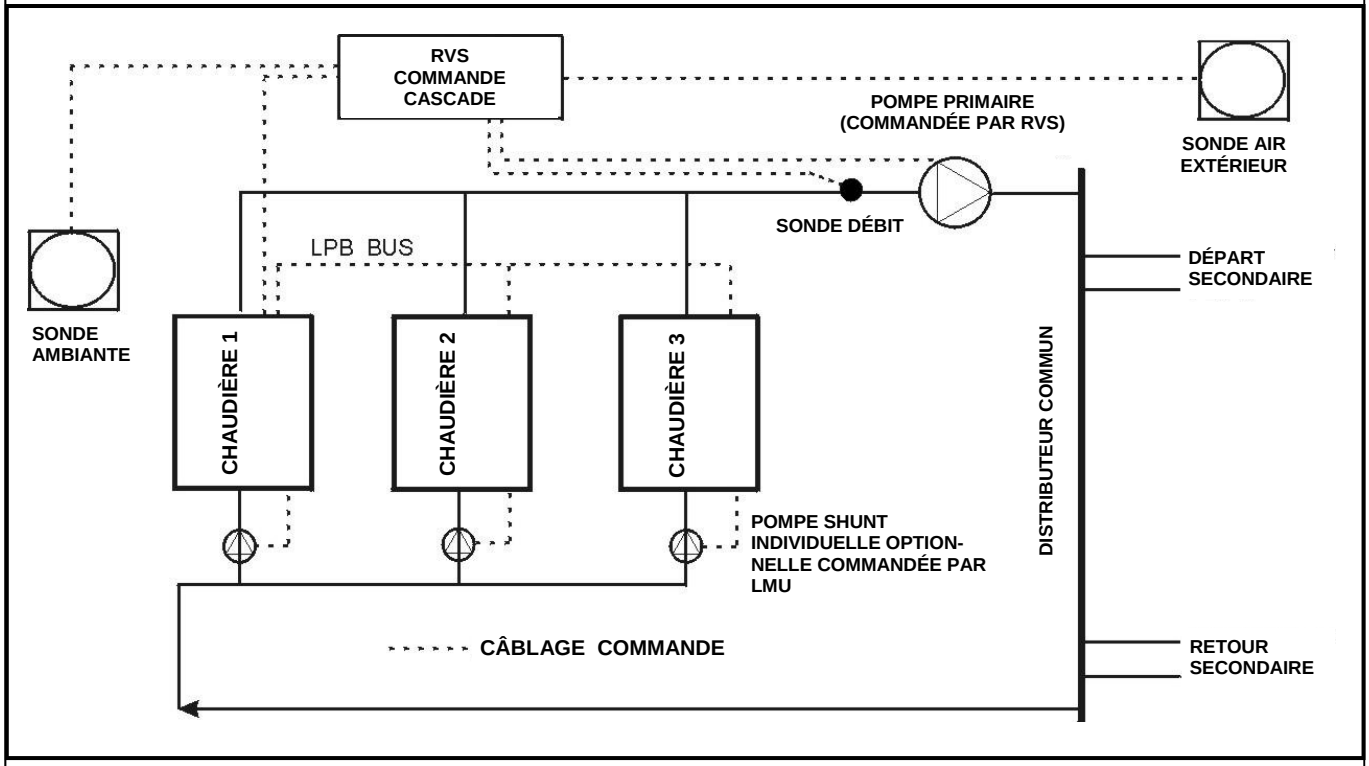


Figure E 1.3.4 - Schéma pour système à plusieurs modules (Cascade), système à 1 circuit

NOTE

Pour entretien et pièces détachées, veuillez contacter :

Atlantic Belgium
Avenue Château Jaco 1
B-1410 WATERLOO

Tel. nr. 02/357.28.28
Fax nr. 02/353.21.82